FLEISCHATLAS

Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel 2013

8. Auflage

HEINRICH BÖLL STIFTUNG



LE MONDE *diplomatique*

IMPRESSUM

Der **FLEISCHATLAS** ist ein Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt- und Naturschutz und Le Monde diplomatique.

8. Auflage, Juli 2014

Inhaltliche Leitung: Christine Chemnitz, Reinhild Benning
Projektmanagement: Dietmar Bartz Media Services
Art Direktion und Herstellung: Ellen Stockmar
Textchefin: Elisabeth Schmidt-Landenberger
Schlussredaktion: Bernd Cornely, Stefan Mahlke

Mit Originalbeiträgen von Franziska Badenschier, Dietmar Bartz, Reinhild Benning, Kathrin Birkel, Stephan Börnecke, Christine Chemnitz, Thomas Fatheuer, Susanne Gura, Manfred Kriener, Francisco Mari und Keighley McFarland

V. i. S. d. P.: Annette Maennel, Heinrich-Böll-Stiftung

Wir danken Wolfgang Sachs, der uns vor zwei Jahren zu diesem Atlas inspiriert hat.

Produktionsplanung: Elke Paul, Heinrich-Böll-Stiftung
Druck: Druckerei Arnold, Großbeeren
Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.

ClimatePartner°
klimaneutral
Druck | ID: 11102-1407-1001



Diese Publikation wurde im Rahmen des EcoFair Trade Dialogue Projekts mit Mitteln der EU gefördert. Die Inhalte liegen in der alleinigen Verantwortung der Herausgeber und spiegeln nicht die Sichtweise der EU wider.

Bestell- und Download-Adressen:
Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin, www.boell.de/fleischatlas
Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland/Versand, Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin, www.bund.net



Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel

8. Auflage
2014

INHALT

20 Themen und 60 Grafiken über die Folgen der industriellen Tierhaltung

KRITISCHE VIELFALT, VIELFÄLTIGE KRITIK

Essen ist nicht nur lebensnotwendig, sondern besitzt auch eine politische und ethische Dimension: Was hat das Schnitzel auf unserem Teller mit dem Regenwald im Amazonas zu tun? Wie werden die Tiere gehalten, und welche Auswirkungen hat Massentierhaltung auf Hunger und Armut? Wo gibt es bäuerliche Viehzucht, bei der Tiere und Landflächen aufeinander abgestimmt sind?

Die Antworten stehen nicht auf den Verpackungen im Supermarkt. Darum wollen Heinrich-Böll-Stiftung und BUND über die vielfältigen Dimensionen der Fleischproduktion informieren und Alternativen aufzeigen. Dies ist uns umso wichtiger, je mehr Fleisch aus industrieller Produktion als scheinbare Billigprodukte auf den Markt gelangt.

Mit unserem Atlas laden wir Sie zu einer Reise um die Welt ein und geben Einblicke in globale Zusammenhänge der Fleischerzeugung. Denn nur informierte und kritische Bürgerinnen und Konsumenten treffen richtige Entscheidungen.

Barbara Unmüßig
Heinrich-Böll-Stiftung

Hubert Weiger
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

Die globalen Ungerechtigkeiten – allmonatlich das wichtigste Thema in *Le Monde diplomatique* – lassen sich an nichts anderem so deutlich ablesen wie am Verbrauch von tierischem Eiweiß.

Barbara Bauer
Le Monde diplomatique

„Bei jeder Ernährungsform, die ich bisher kennengelernt habe, gibt es Fundis und Realos, die die Regeln unterschiedlich streng auslegen. Die Fundis bei der Bio-Ernähung kaufen nur in kleinen Bio-Läden ein und achten zusätzlich noch auf Regionalität und den Anbaubetrieb und nehmen sich auch keine Einkaufstüte, sondern haben selbstverständlich einen Korb mitgebracht. Die Realos kaufen ihren Bio-Kram auch schon mal im Supermarkt und es mischt sich das eine oder andere Nicht-Bio-Produkt darunter. Bei den Vegetariern beginnt das Spektrum bei Leuten, die sich schon als Vegetarier verstehen, obwohl sie sogar noch Fisch essen und Weihnachten Muttis Braten nicht widerstehen können, geht über Leute, die zwar kein Fleisch essen, sich aber nicht daran stören, dass Gelatine in ihren Gummibärchen ist, und reicht bis zu den Veganern. Veganer sind in ihrer Ernährung alle ziemlich konsequent, sonst wären sie ja auch sofort Vegetarier. Selten kommt es vor, dass jemand Bienenhonig isst und sich trotzdem als Veganer begreift. Aber viele Veganer füttern ihre Katzen mit ganz normalem Katzenfutter, während andere das für ein Verbrechen halten, wiederum aber Wurmkuren für Katzen okay finden, während der ganz streng antispeziesistische Flügel schon die Haustierhaltung an sich als Ausbeutung von Tieren zur Unterhaltung ablehnt.

KAREN DUVE

Anständig essen. Ein Selbstversuch

Die Schriftstellerin ist seit der Arbeit an ihrem Erfahrungsbericht über verschiedene Arten bewusster Ernährung, der 2011 erschien, Vegetarierin. Sie lebt mit vielen Tieren auf einem Hof in Brandenburg. 2012 erschien ihr Märchenbuch „Grrrimm“ (ebenfalls bei Galiani).

Es ist grotesk, über Welthunger und Ernährung zu reden, ohne die Fleischproduktion anzusprechen. Genauso grotesk ist es, über Klimaschutz zu sprechen, ohne Nichtfleischessen auch nur zu erwähnen. Die deutschsprachige PDF-Version der Agenda 21, die 172 Staaten 1992 in Rio de Janeiro unterzeichneten, um darin Leitlinien für nachhaltige Entwicklung festzulegen, umfasst 361 Seiten. Auf keiner davon wird die Frage des Fleischkonsums berührt, nicht einmal in den Kapiteln „Veränderung der Konsumgewohnheiten" oder „Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft". In der Zusammenfassung des Weltagrarberichts von 2010 ist nur eine von 41 Seiten dem Fleischkonsum gewidmet. Sie weigern sich geradezu, neuere Phänomene wie die weltweite Verbreitung der Massentierhaltung zur Kenntnis zu nehmen. Selbst wenn wir über „Fleischproduktion" reden, ist ja noch längst nicht von Tieren die Rede. Bereits der Begriff „Fleischproduktion" enthält einen gewissen Euphemismus: Als Produzent erscheint der Mensch – wobei eigentlich ein Tier ein anderes gebiert. Dieser Nachwuchs frisst, wächst und wird später getötet. Ebenso schief ist der Begriff des Nahrungs-„Lieferanten", weil das Tier weder seinen Körper noch dessen Sekrete abliefert, schon gar nicht freiwillig. Und die meisten Statistiken geben den Fleischverbrauch ohnehin in Kilogramm an, nicht in Tieren.

HILAL SEZGIN

Der Weltenretter ihr Fleisch

Die Publizistin ist Veganerin und Muslima. 2011 veröffentlichte sie „Landleben. Von einer, die raus zog" (Dumont). Sie lebt mit vielen Tieren auf einem Hof in Niedersachsen. Der vorliegende Text basiert auf einem taz-„Schlagloch" vom 5. Oktober 2011.

Wir machen Fleisch viel billiger, als es eigentlich ist
Jonathan Safran Foer, Autor von „Tiere essen"

Tierisches Eiweiß ist für den Menschen sehr gut nutzbar, auch für andere Nährstoffe sind Fleisch und Fisch eine besonders gute Quelle. Alles, was der Mensch braucht, kann er natürlich Pflanzen entnehmen. Es ist, vor allem bei veganer Ernährung, aber schwieriger. Und man braucht so oder so eine ganze Menge hochwertigen pflanzlichen Eiweißes, will man es als einzige Proteinquelle nutzen, die alles ersetzt, was bisher tierischen Ursprungs war.

Das lässt schon sehr daran zweifeln, ob die Ernährung der gesamten Weltbevölkerung ohne Fleisch und Fisch oder gar auch noch ohne Milchprodukte möglich wäre, ohne die derzeitigen Anbauflächen für hochwertige Nahrungspflanzen noch weiter auszubauen. Denn man müsste ja alle Nährstoffe, die derzeit über tierische Produkte aufgenommen werden, über Pflanzen bereitstellen, bei gleichzeitigem Verzicht auf die Tierfutterrationen, die vom Menschen für die Ernährung nicht nutzbar sind. Von Verteilungs- und Managementproblemen mal ganz abgesehen. Alternativ könnte man die Erträge der Flächen womöglich deutlich steigern, was dann aber wohl bedeuten würde, dass in noch stärkerem Maße als bislang Kunstdünger, Pestizide und nicht zuletzt genetisch manipulierte Pflanzen eingesetzt würden, was ja nun ebenfalls unerwünscht ist.

HEIKO WERNING

Druckerschnitzel und Soja-Felder

Der Reptilienforscher, Schriftsteller und Fleischesser lebt mit vielen Tieren in Berlin-Wedding. 2011 gab er mit Volker Surmann das Buch „Fruchtfleisch ist auch keine Lösung" (Satyr-Verlag) heraus. Der vorliegende Text basiert auf einem Eintrag in Wernings taz-Blog „Reptilienfonds" vom 23. August 2012.

WOVON WIR REDEN ...

... wenn wir von *Fleisch, Fett, Speck, Mett* und *Wurst* sprechen: Viele Bezeichnungen für fleischliche Nahrung in den indoeuropäischen Sprachen gehen auf Wurzeln zurück, die Eigenschaften und Tätigkeiten ausgedrückt haben. Die Verwandten solcher Wortfamilien sind manchmal kaum noch zu erkennen.

Nahrungsmittel sind Definitionssache. *Fleisch*, heißt es im *Bundesanzeiger*, sind „alle Teile von geschlachteten oder erlegten warmblütigen Tieren, die zum Genuss für Menschen bestimmt sind". Dazu gehören Huftiere, Geflügel und Wildbret. *Wurst* enthält „schnittfeste oder streichfähige Gemenge aus zerkleinertem Fleisch, Fettgewebe sowie sortenbezogen teilweise auch Innereien". *Speck* ist „das unter der Haut des Schweines liegende Fettgewebe", das, „von Wasser und Eiweiß befreit", *Fett* heißt und auch vom Rind stammen darf. *Mett* schließlich, weiß der Duden, ist gehacktes Fleisch vom Schwein, das roh verzehrt wird. Die Bezeichnungen im Deutschen und in vielen Nachbarsprachen erzählen Geschichten, hinter denen wiederum uralte Ernährungsgewohnheiten erkennbar werden.

Das Wort *Fleisch* etwa hat seine Bedeutung kontinuierlich erweitert. Heute wird es für das Fleisch aller Tiere gebraucht, zunächst galt es nur für Schweinefleisch. Wortspuren in west- und nordgermanischen Sprachen weisen darauf hin, dass es dort noch enger gefasst war: Fleisch war „ein Stück Schweinespeck". Sprachforscher haben rekonstruiert (und machen dies immer mit vorangestelltem Sternchen kenntlich), dass das *Fleisch* von heute und das **flaiska* der Westgermanen bei den Ur-Indoeuropäern **ploik-sko* „Speckseite, ausgenommenes Schwein" geheißen haben könnte. Dies wiederum führt zum Verb **ple-*, „abspalten, abreißen", der ältesten seriös begründeten Bedeutungsschicht von *Fleisch* überhaupt.

Das deutsche Wort „Messer" stammt vom „Speise-Schwert" der Germanen

Auch das englische *flesh* gehört hierher. Seine Bedeutung ist im Laufe der vergangenen 1000 Jahre enger geworden: Ursprünglich bezeichnete *flesh* alle Arten von Nahrungsmitteln, schließlich meinte es nur noch Speisefleisch. Heute wird es nur noch für lebendes Fleisch verwendet. Für totes Fleisch ist seit dem frühen Mittelalter zunehmend *meat* zuständig. Seit dem 15. Jahrhundert kann *meat* auch Fruchtfleisch bedeuten.

Meat und sein deutscher Verwandter *Mett* sind ebenfalls germanischen Ursprungs. **mat-* hieß zunächst allgemein „Speise, Essen". Stärker noch als bei *meat* auf „Fleisch" verengte sich die Bedeutung der niederdeutschen Variante *met, mett* zum „gehackten Schweinefleisch ohne Speck". Das gesamte indoeuropäische Wortfeld geht wohl auf **mad-* „nass, saftig, (von Fett) triefen" zurück. Dazu gehört auch die *Mast*, die etwa in altindisch *medáyati*, „macht fett", lateinisch *madere*, „zerfließen, überlaufen", und vielleicht auch in griechisch *mazós*, „Mutterbrust, Nahrung Gebende", ihre Verwandtschaft findet. Und selbst das *Messer* ist in der Wortgruppe Nahrung und Essen zu finden: als **matiz-sahsa* war es das „Speise-Schwert" der Westgermanen.

Auch das Wort „roh" selbst, germanisch **hrawa*, hat seine Wurzeln in einem indoeuropäischen Nahrungswort: **krowe-o* bedeutet „blutig, roh". Die uralte Unterscheidung zwischen ungekochtem und gekochtem Fleisch in den Begriffen führte nach mehreren tausend Jahren Sprachverzweigung und -entwicklung beispielsweise zu lateinisch *crudus*, französisch *cru*, englisch *crude* und deutsch *krud*, aber auch zu griechisch *kréas*. Und zu *chair*, dem lebenden Fleisch der Franzosen, während das tote *viande* heißt, von den *vivenda*, den „Lebensmitteln" der Lateiner – mit ganz entfernten Sprachverwandten wie *Zoo, Bio, keck*, der letzten Silbe von *Amöbe* und der mittleren von *Hygiene*.

Das Wörtchen *fett*, „sehr beleibt", aus dem Niederdeutschen stammend, hat sich erst dank Martin Luther im Hochdeutschen etabliert – mit dem Substantiv *Fett*, das der Sprachforscher Wolfgang Pfeifer als „organisches, aus Estern des Glyzerins und Fettsäuren bestehendes tierisches oder pflanzliches Produkt" definiert. Wie das Wort *feist* gehen sie auf germanisch **faita-* und indoeuropäisch **pei-*, „fett sein, strotzen" zurück. Unsicher sind sich die Etymologen, ob hier nicht auch die Wurzel von *Speck*, germanisch **spiku* liegt. Wenn das anlautende *s-* fortfällt, lassen sich Verbindungen zu Fettwörtern wie altindisch *pivas*, griechisch *piar* und lateinisch *pinguis* begründen. *Pinguine* aber, auch wenn sie nach ihrer Entdeckung auf Deutsch zunächst „Fettgänse" hießen, erhielten ihren Namen vermutlich vom *pen gwen* „weißer Kopf" bretonischer oder walisischer Seefahrer.

Die *Wurst* hat nur ganz wenige, zumeist entlehnte Verwandte in den Nachbarsprachen. Die Herkunft des einigermaßen sicheren germanischen Wortes **wursti-* liegt im Dunkeln. Auch der Bezug zum italienischen *buristo*, einer Blutwurst, ist unklar. Dies führte dazu, dass die Brüder Grimm in ihrem Wörterbuch *Wurst* für „genuin deutsch" hielten. Moderne Sprachforscher halten indoeuropäische Ausgangsbedeutungen wie **uers-*, „wirren", oder **uert*, „drehen, biegen", für möglich. Das Wort kommt auch in einer Redewendung vor, die großen Lohn bei kleiner Mühe ausdrückt: *mit der Wurst nach der Speckseite werfen*, die ultimative Metapher für Fleischesser.

Ausgewählte „Fleischwörter“ und ihre Verwandten



EINE KURZE GESCHICHTE DES NEIN

Auf tierische Nahrung zu verzichten, ist ein uraltes philosophisches und religiöses Gebot. Aus Griechenland, Großbritannien und Indien kamen wichtige Impulse. Im Laufe der Zeit wiederholten sich die Motive: Askese, Ethik, Ökologie.

Der Verzicht auf Fleisch ist keine Erfindung der Moderne. Hesiod, Platon und Ovid erwähnten die vegetarische Lebensweise als charakteristisch für die frühesten Zeiten. In seiner „Odyssee“ beschrieb Homer die in Nordafrika lebenden Lotophagen, die sich ausschließlich von berauschenden Pflanzen ernährten. Diese „Lotos-Esser“ galten als besonders freundlich und friedliebend, aber auch als weltfremd und leicht zu täuschen. Für Homer bestand die zivilisierte Menschheit ansonsten aus Sitophagen, „Körner-Essern“; in der griechischen und und auch römischen Antike verzehrten die Menschen überwiegend pflanzliche Kost. Völker wie die Skythen hingegen, denen man nachsagte, sie ernährten sich überwiegend von Fleisch, galten dem Geschichtsschreiber Ephoros von Kyme als roh, und wo schon Tiere gegessen wurden, mochte er auch Menschenfresserei nicht ausschließen.

Da Vinci und Franklin forderten eine Tierethik, Kant und Descartes waren dagegen

Auf Pythagoras (ca. 570–510 v. Chr.) gehen erste Vorschriften für eine vegetarische Lebenshaltung zurück. Denn der Philosoph glaubte an die Seelenwanderung, die alles Lebende miteinander verband. Auch Eier, die den Keim des Lebens in sich trugen, waren deshalb tabu. Pythagoras verwies auf das Gerechtigkeitsempfinden gegenüber Tieren, forderte die Charakterbildung durch Askese und wandte sich auch aus medizinischen Gründen gegen den Fleischverzehr, etwa weil er Epilepsie hervorrufe.

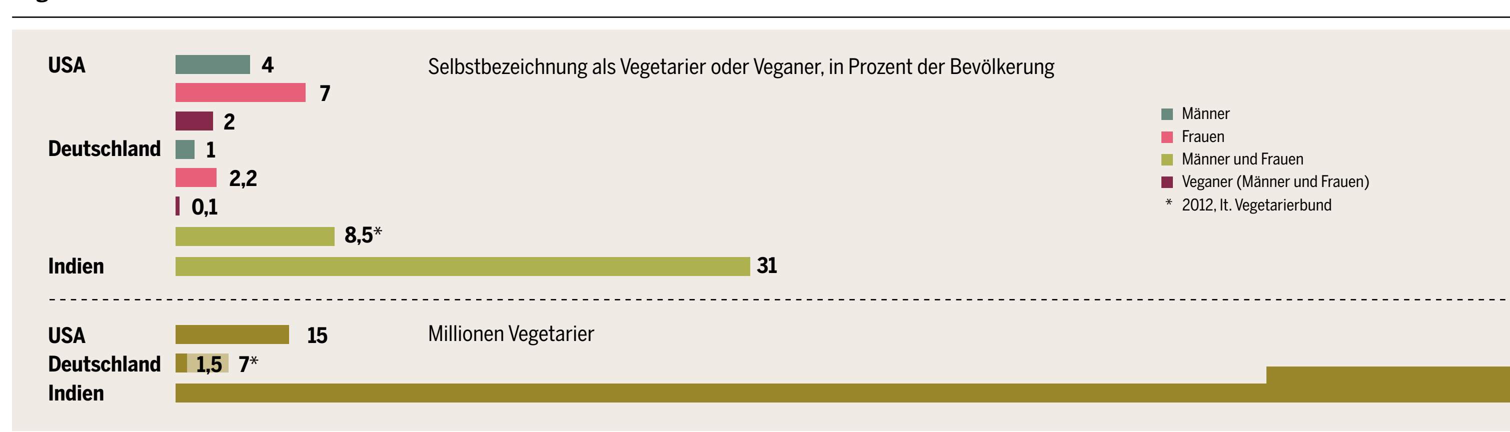
Im Römischen Reich verbreitete der in Kleinasien lebende Apollonius von Tyana die Idee des Fleischverzichts. Der Philosoph, ein allererster Veganer, prangerte Tieropfer an, und nicht einmal Leder und Fell kamen für ihn als Kleidung in Frage. Der Gelehrte Porphyrios schließlich hinterließ das gewichtigste Loblied des Vegetarismus. In seiner Schrift „Über die Enthaltung vom Beseelten“ verwirft er den Verzehr von Fleisch, weil zum einen empfindsame Tiere zu essen ungerecht sei, aber zum anderen deren aufwändige Zubereitung und Verdauung von den Aufgaben eines genügsamen Philosophen ablenke.

Christen – Ordensleute, Einsiedler, aber auch Angehörige von Erneuerungsbewegungen – übten die Askese der partiellen oder vollständigen Fleischlosigkeit, um weltliche Begierden abzutöten. Eier und Milch waren erlaubt; betrieben wurde also Ovo-lacto-Vegetarismus. Die Tiere selbst waren zunächst nicht Gegenstand ethischer Erörterungen. Die Philosophen René Descartes und Immanuel Kant lehnten „humanitäre“ Verpflichtungen gegenüber Tieren ab, der Erfinder Leonardo da Vinci und der Staatsmann Benjamin Franklin befürworten sie hingegen.

Als früher Tierrechtler gilt der englische Kaufmann und Autor Thomas Tryon (1634–1703). In seinen zahlreichen, auch von Pythagoras und vom Hinduismus beeinflussten Büchern setzte er sich nicht nur für den Pazifismus unter den Menschen, sondern auch für Gewaltlosigkeit gegenüber allen Arten von Tieren ein. Zum ersten Mal in Europa wurde indisches Gedankengut zum Thema Vegetarismus aufgegriffen. Tryon verknüpfte seine Haltung mit ökologischen Forderungen: Verschmutzte Flüsse müssten wieder sauber werden, und das Abholzen von Wäldern sei zu beenden.

Von England ausgehend, bildeten sich im 19. Jahrhundert in vielen Ländern Vegetarier-Clubs und -verbände; auch der Begriff selbst entstand zu dieser Zeit. Von den Folgen der industriellen Revolution, der Proletarisierung und

Vegetarier – relativ und absolut



Verstädterung abgestoßen, bildeten die Vegetarier zunächst eine romantische Opposition; Dichter wie Shelley, Shaw und Tolstoi schlossen sich ihr an. Neben der Zivilisationskritik bildeten sich auch asketische und tierschützende Strömungen – etwa gegen Versuche am lebenden Tier – heraus. Die Vielschichtigkeit der Bewegung zeigte sich in der 1900 gegründeten Siedlung Monte Verità im Tessin, die Anthropo- und Theosophen, Pazifisten und Anarchisten, Frauenrechtlerinnen und Lebensreformer anzog. Bürgerlich-religiöse Kreise ließen sich vom Arzt und Theologen Albert Schweitzer und seiner Devise „Ehrfurcht vor dem Leben“ beeinflussen.

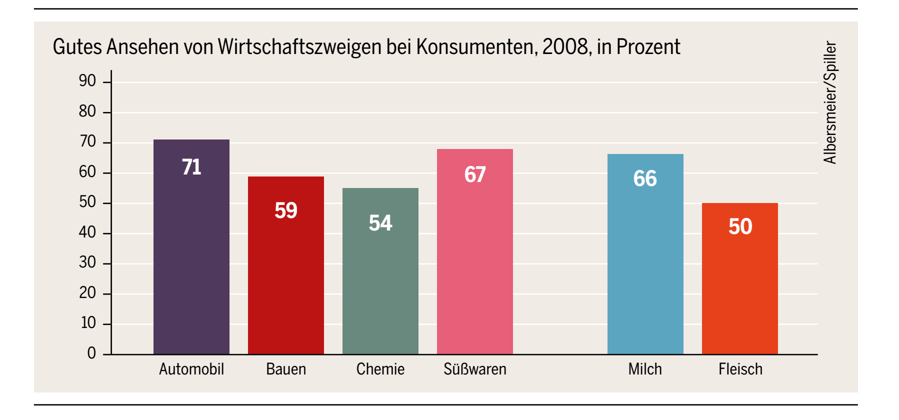
In Deutschland gelang nach der NS-Zeit nur langsam eine Wiederbelebung des Vegetarismus, der sich als anfällig für antimoderne, völkische und rassistische Theorien erwiesen hatte und zeitweilig zur nationalsozialistischen Modeerscheinung wurde. Positiv wirkte Mahatma Gandhi, Führungsfigur im antikolonialen Kampf, der neben gewaltlosen Protesten eine fleischlose Ernährung vorlebte. Indische Lebensweisen und Haltungen beeinflussten in den 1960er und 1970er Jahren die Jugendbewegungen in vielen Ländern.

Die Tierrechtsbewegung und der Veganismus zählen zu den jüngsten Strömungen, für die der Verzicht auf den Verzehr von Fleisch essenziell ist. Die Tierrechtsbewegung sieht Menschen und Tiere als gleichwertige Teile einer gemeinsamen Gesellschaft; sie lehnt Nutzung und Ausbeutung ab. Aktivisten der Bewegung bezeichnen die Tötung von Tieren als Mord. Umstritten innerhalb der Bewegung ist der Holocaust-Vergleich, den die durch ihre Antipelzkampagnen bekannt gewordene Organisation Peta verwendet hat. Der Veganismus führt ethische, aber auch ökologische und globalisierungskritische Argumente ins Feld. Er wurzelt im Vegetarismus, lehnt aber nicht nur tierische Lebensmittel ab, sondern auch die Verwendung tierischer Produkte wie Wolle und Leder und solche mit tierischen Bestandteilen, etwa Kosmetika. Veganismus wird seit einiger Zeit in den Industrieländern zunehmend als Lifestyle akzeptiert.

375

Gallup, NVS, SNS

Fleischindustrie am Ende



Ausgewählte Lebensmittelskandale seit 1985

1985: Nudeln sind mit Hühnerkot, Kükenembryonen und Bakterien verunreinigt

1987: Nematoden-Larven finden sich in Seefischen

1989: Listeriose-Bakterien werden in deutschen Leberpasteten nachgewiesen

1994: Verdachtsfälle von BSE-kranken Rindern häufen sich auch in Deutschland. Die Veterinärmedizinerin Margrit Herbst beklagt im TV die Weiterverarbeitung von BSE-verdächtigen Rindern und wird entlassen (Rehabilitation 1997)

1996: Freiland-Eier enthalten Rückstände des krebsverdächtigen Tierarzneimittels Ronidazol und von Nikotin

1996: Die britische Regierung bestätigt, dass junge Menschen nach dem Verzehr von BSE-Rindfleisch an einer Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit starben

1999: Dioxin-Skandal in Belgien: Mit Industrie-Altöl versetztes Tierfutter sorgt für Verkaufsverbote und Importstopps

um 2000: Massennotschlachtungen BSE-erkrankter Rinder

2000/01: Erster amtlicher BSE-Fall in Deutschland. Immer mehr erkrankte Rinder werden entdeckt, zur Vorsorge ganze Herden per „Massennotschlachtung“ gekeult

2001: Schweinemast-Skandal: Deutsche Tierärzte verkauften Tonnen illegaler Hormone, Antibiotika und Impfstoffe an Schweinezuchtbetriebe

2001: Medienberichten zufolge strecken Fleischhersteller Kochschinken und Schnitzel heimlich mit Wasser

2002: Nach Geflügel aus Brasilien ist auch Fleisch aus Thailand mit dem Antibiotikum Nitrofuran belastet

2002: Das verbotene und Krebs erregende Unkrautvernichtungsmittel Nitrofen, in Öko-Getreide nachgewiesen, gelangt in Geflügelfleisch und Eier

2002: Mit synthetischen Hormonen gemästete Schweine aus den Niederlanden werden in Deutschland verkauft

2002: Hähnchen-Nuggets im Supermarkt enthalten Nitrofuran

ab 2005: Die Gammelfleisch-Skandale beginnen. 1500 Tonnen umetikettiertes, überlagertes und ungenießbares Fleisch werden entdeckt. Das Zehnfache sei möglich, meint die Bundesvereinigung der Ernährungswirtschaft

2006 Die Vogelgrippe verbreitet sich über die ganze Welt

2008 Irisches Schweinefleisch ist mit Dioxin vergiftet

2009/10 Listeriose-Bakterien in österreichischem Käse führen zum Tod mehrerer Menschen; die Produkte werden erst spät aus deutschen Supermärkten entfernt

2010 Das Fernsehen berichtet über „Klebefleisch“, zu Schinken zusammengesetzte Fleischteile

2010 Dioxin aus verseuchtem ukrainischen „Bio-Mais“ zur Tierfütterung, in Bio-Eiern und Fleisch nachgewiesen, lässt den Umsatz von Biohöfen zusammenbrechen

2011 Dioxin aus Abfallfetten findet sich in konventionellem Tierfutter aus Niedersachsen – über 5000 Höfe werden geschlossen

2012: In Geflügelfleisch werden Antibiotika-resistente Bakterien nachgewiesen

2012 Der größte deutsche Geflügelproduzent gerät wegen erheblicher Hygienemängel in die Kritik. Als Wiesenhof zum Trikotsponsor von Werder Bremen wird, löst dies unter Fußballfans einen Shitstorm aus

NEUE METHODEN, NEUE PRODUZENTEN

Auf die „Grüne Revolution“ im Getreideanbau ist die „Vieh-Revolution“ in der Tierhaltung gefolgt. Multis verdrängen die kleinen, weniger kapitalstarken Erzeuger und Verarbeiter.

In den vergangenen fünfzig Jahren hat sich die Art und Weise der Fleischproduktion grundlegend geändert. In Europa wurde noch in den 1960er Jahren ein großer Teil der Tiere in mittleren bis kleinen Herden gehalten. Selbst gemähtes Heu und selbst angebautes Getreide dienten als Futter, im Sommer standen viele der Tiere auf der Weide. Geschlachtet und gewurstet wurde am Hof oder in der nah gelegenen Schlachterei; die Fleisch- und Wurstproduktion war lokal und regional verankert. Die Landwirtschaft brauchte die Tierhaltung vor allem, um die Flächen nutzen zu können, die sich wegen schlechterer Bodenqualität oder der topografischen Lage nicht für den Ackerbau eigneten.

Heute gehört die Tier- und Fleischproduktion zu den profitabelsten Zweigen der Landwirtschaft und trägt 40 Prozent zum Gesamtwert der weltweiten Agrarproduktion bei, in den Industrieländern sogar mehr als die Hälfte. Eingegliedert in globale Produktionsketten, werden die Tiere eher in Fabriken als in Bauernhöfen gehalten und liefern riesige Mengen Fleisch für die globale Mittel- und Oberschicht. Die Haltung von 40.000 Hühnern oder 2.000 Schweinen unter einem Dach ist nicht mehr die Ausnahme, sondern die Regel. Und geschlachtet wird im Sekundentakt. Im niedersächsischen Wietze, dem größten Geflügelschlachthof Europas, sind es 27.000 Tiere in der Stunde, 135 Millionen im Jahr.

Fleisch, Dünger, Zugkraft – Afrikas Kleinbauern nutzen ihre Tiere noch vielfältig

Die UN-Agrarorganisation FAO wählte für diese Entwicklung der Fleischindustrie vor einigen Jahren den Begriff der *livestock revolution*, der „Vieh-Revolution“. Angelehnt ist das Wort an die „Grüne Revolution“. Damit ist der Weg zur Hochleistungs- und Hochertragslandwirtschaft seit den 1960er Jahren gemeint, der durch den schnell zunehmenden Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Bewässerungssystemen und Maschinen die Erträge aus dem Ackerbau stark gesteigert hat.

Diese Steigerungen in der Fleischproduktion wurden durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren möglich. Zum einen war die Zeit der achtziger und neunziger Jahre und der Beginn des neuen Jahrtausends geprägt durch eine weitreichende Liberalisierung der Agrarmärkte. Damit begann ein neuer globaler Handel mit Agrarprodukten und Futtermitteln, die in dieser Zeit stark subventioniert und damit billig waren. Hinzu kamen neue Technologien in der Tierzucht, der Tierhaltung, der Schlachtung, der Kühlung, im Transport – und billiges Öl für Dünger und Diesel. Seither zahlt die Europäische Gemeinschaft bzw. Union für industrielle Fleischerzeugung jährlich Beihilfen in Milliardenhöhe.

Die Produktion von Fleisch ist also verhältnismäßig billig – wenn die ökologischen, sozialen und ethischen Aspekte der Massentierhaltung ausgeklammert bleiben. Private und öffentliche Standards richten nun die Viehhaltung an den Anforderungen der globalen Produktionskette aus – für die Tiere endet das meist, in Scheiben geschnitten und in Plastik verpackt, im Kühlregal einer der mächtigen Supermarktketten oder eines der Discounter, die den Lebensmittelmarkt der Industrieländer unter sich aufgeteilt haben.

Industrielle Produktionssysteme verdrängen in den Industrieländern die bäuerliche Tierhaltung, vor allem die der Masthühnchen und Schweine. Nicht nur die niedrigen Preise auf dem Markt, auch die streng ausgelegten Hygienebestimmungen und die wirtschaftliche Konzentration auf einige wenige Großabnehmer machen sowohl den bäuerlichen Betrieben als auch den kleinen Schlachtereien das Überleben schwer.

Trotz der gigantischen Produktion ist die industrielle Tierhaltung auf wenige Länder, auf wenige Tierarten und auf wenige Unternehmen weltweit beschränkt. Die USA, Brasilien und China gehören zu den größten Produzenten von Schweine-, Rind- und Geflügelfleisch und tragen als Dreiergruppe in jeder dieser Tierarten zwischen 43 und 59 Prozent zur weltweiten Produktion bei. Neben den neuen Wirtschaftsmächten China und Brasilien und dem klassischen Agrarland Argentinien befinden sich unter den großen Fleischproduzenten fast ausschließlich Industrieländer. Das zeigt, wie stark die industrielle Tierhaltung durch kapitalintensive Technologien geprägt ist.

Die Zahl der Schweine und Hühner wird auch künftig vor allem in China und dem gesamten ost- und südostasiatischen Wachstumsraum zunehmen. Lediglich in den armen Staaten Subsahara-Afrikas spielt die Tierhaltung noch eine grundlegend andere Rolle. In integrierten kleinbäuerlichen Produktionssystemen, also in Kombinationen von Tierhaltung und Ackerbau, tragen die Tiere zu einer differenzierten landwirtschaftlichen Produktion bei. Neben dem Verzehr des Fleisches spielen auch andere Nutzungen wie die Verwendung des Kots der Tiere als Dünger oder ihre Kraft als Zug- und Transporttiere eine wichtige Rolle, die sich auch in ihrer großen kulturellen Bedeutung äußert.

Die weltweite Produktion der wichtigsten tierischen Nahrungsmittel

in Millionen Tonnen, 2011

unter 1 | 1–10 | 10–50 | 50–100 | über 100

FAOSTAT

Schwein
10 USA
23 EU-27
52 China

Rind, Büffel
12 USA
8 EU-27
9 Brasilien

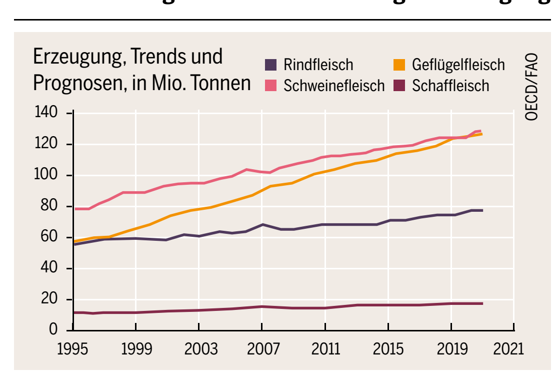
Geflügel
20 USA
12 EU-27
17 China
11 Brasilien

Eier
5 USA
7 EU-27
24 China
2 Brasilien

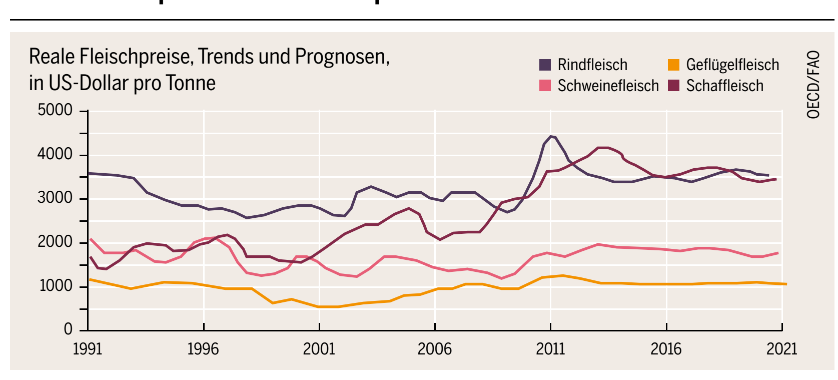
Schaf, Ziege
1 EU-27
4 China
1 Indien
1 Australien

Milch
89 USA
150 EU-27
53 Indien

Kleine Tiere in großen Massen – Geflügel im Steigflug



Stabilitätsversprechen – nur ohne Spekulanten



EXPORTEURE UND PROTEKTIONISTEN

Einige wenige Länder und Konzerne beherrschen den schnell wachsenden Weltmarkt für Fleisch. Der globale Handel steckt in einer ununterbrochenen Folge kleiner und großer Krisen.

Geflügelfleisch, Rindfleisch und Schweinefleisch sind die drei hauptsächlichen Fleischarten, die auf dem Weltmarkt gehandelt werden. Unterschiedlich verpackt, gefroren und zerkleinert, müssen sie Zölle überwinden, Quoten und Hygienestandards erfüllen, die für den internationalen Handel mit Fleisch erlassen wurden und den wohlhabenderen Ländern helfen, die eigene Fleischproduktion zu schützen.

Nur ein Zehntel des weltweit produzierten Fleischs wird gehandelt, und doch trägt der finanzielle Wert der Produkte mehr als 17 Prozent zum Gesamtwert des internationalen Agrarhandels bei, zu dem etwa auch Getreide oder Baumwolle gehört. Damit ist der Fleischhandel ein lukrativer Markt. Welche Länder sich beteiligen können, hängt nicht davon ab, welches die größten Weiden oder das beste Futter für die Tiere hat. Maßgeblich ist, wer kontinuierlich große Mengen an Fleisch liefern kann, verhältnismäßig geringe Löhne für die in der Mast und Schlachtung Beschäftigten zahlt, wer günstige Futtermittel bekommt und den Tiergesundheits- und Hygienestandards der jeweiligen Handelspartner entsprechen kann.

Oft ist unklar, ob die Gesetze den Viehbauern, Multis oder Konsumenten helfen

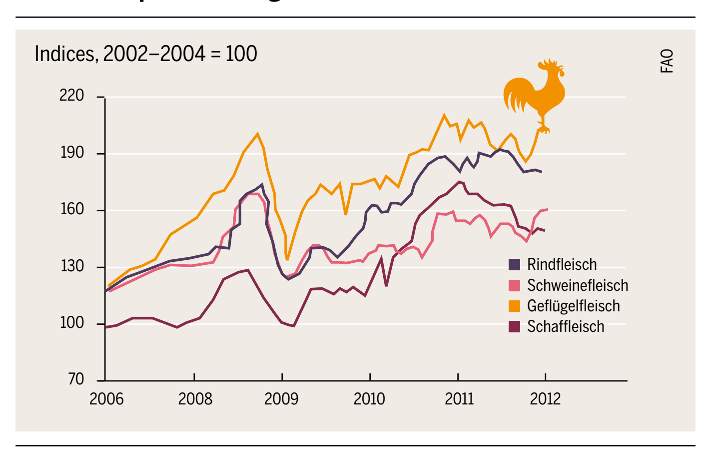
Das sind nicht viele Länder: Die USA und Kanada, Brasilien und Argentinien, die EU und Australien sind die größten Fleischexporteure der Welt. Der Handel von Fleisch nimmt zu – angetrieben von der immer höheren Nachfrage in vielen Entwicklungs- und Schwellenländern. Allein zwischen 1990 und 2003 wuchs der Im- und Export von Geflügelfleisch jährlich um etwa 10 Prozent, der von Schweinefleisch um 6 Prozent. Dieser Trend wird sich so rasant nicht fortsetzen, aber die UN-Agrarorganisation FAO geht davon aus, dass der internationale Fleischhandel kontinuierlich um 2 Prozent pro Jahr steigt, während die Produktion um 1 Prozent zunimmt.

Die meisten Industrieländer exportieren Fleisch. Japan ist eine große Ausnahme: Das Land ist weltweit der größte Importeur. Auch Russland führt viel Fleisch ein, versucht aber im Gegensatz zu Japan, die eigene Produktion auszuweiten und unabhängiger von Importen zu werden. Abgesehen von Zollbestimmungen und Quotenregelungen führen die Tiergesundheits- und Hygienestandards immer wieder dazu, dass das Fleisch aus verschiedenen Ländern der Europäischen Union und aus den USA nicht nach Russland eingeführt werden darf. Diese Verbote lösten bereits mehrmals Konflikte aus, die die bilateralen Beziehungen belasteten. So legte 2006 Polen ein Veto gegen die Verhandlungen für ein neues Partnerschaftsabkommen mit Russland ein, solange der Streit über polnische Fleischexporte in den Osten nicht geklärt sei.

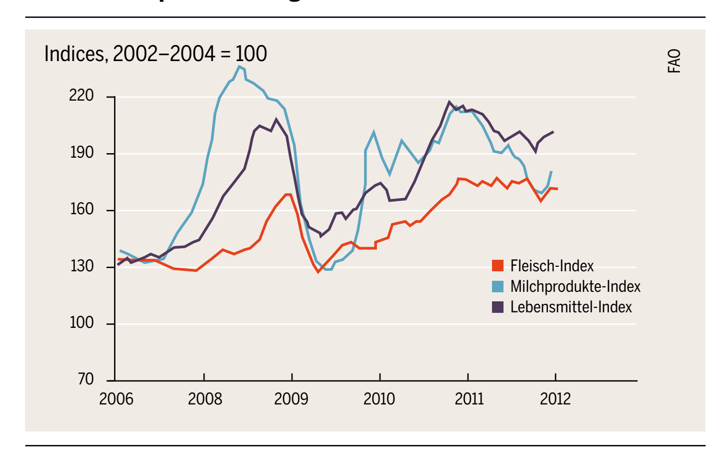
Ähnliche Spannungen gab es zwischen der EU und den USA. Die nordamerikanische Fleischindustrie setzt wachstumsfördernde Hormone ein, die die europäischen Konsumenten nicht möchten. Das gemeinsame Wirtschaftsrecht der Welthandelsorganisation WTO verbietet es der EU aber, den Import von hormonbehandeltem Rindfleisch zu beschränken. Um einem Handelsstreit mit den USA aus dem Weg zu gehen, hat die EU nun eine spezielle Quote für die USA und Kanada eingerichtet: „Hochwertiges Rindfleisch“, Fleisch von Rindern also, die ohne Hormone gemästet wurden, darf zollfrei in die EU importiert werden.

Die strikten Standards für Tiergesundheit und die Handelsbeschränkungen, die damit einherge-

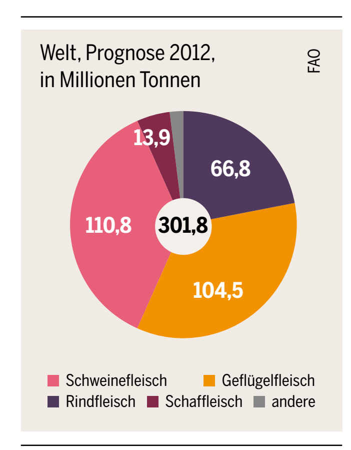
Welt-Fleischpreise im Vergleich



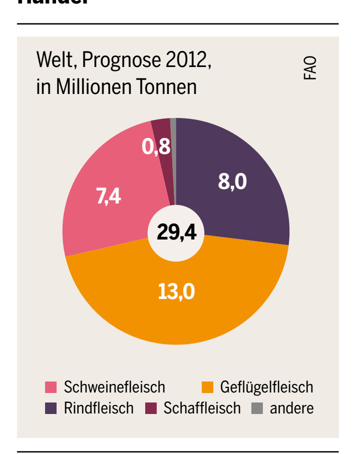
Lebensmittelpreise im Vergleich



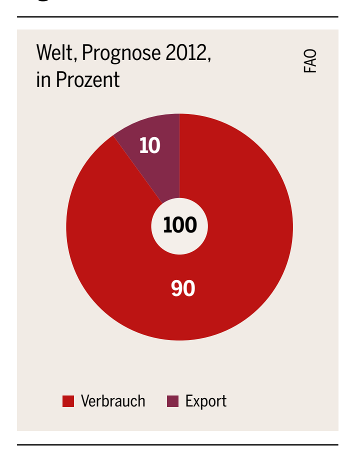
Produktion



Handel



Eigenverbrauch und Handel



Verbrauch

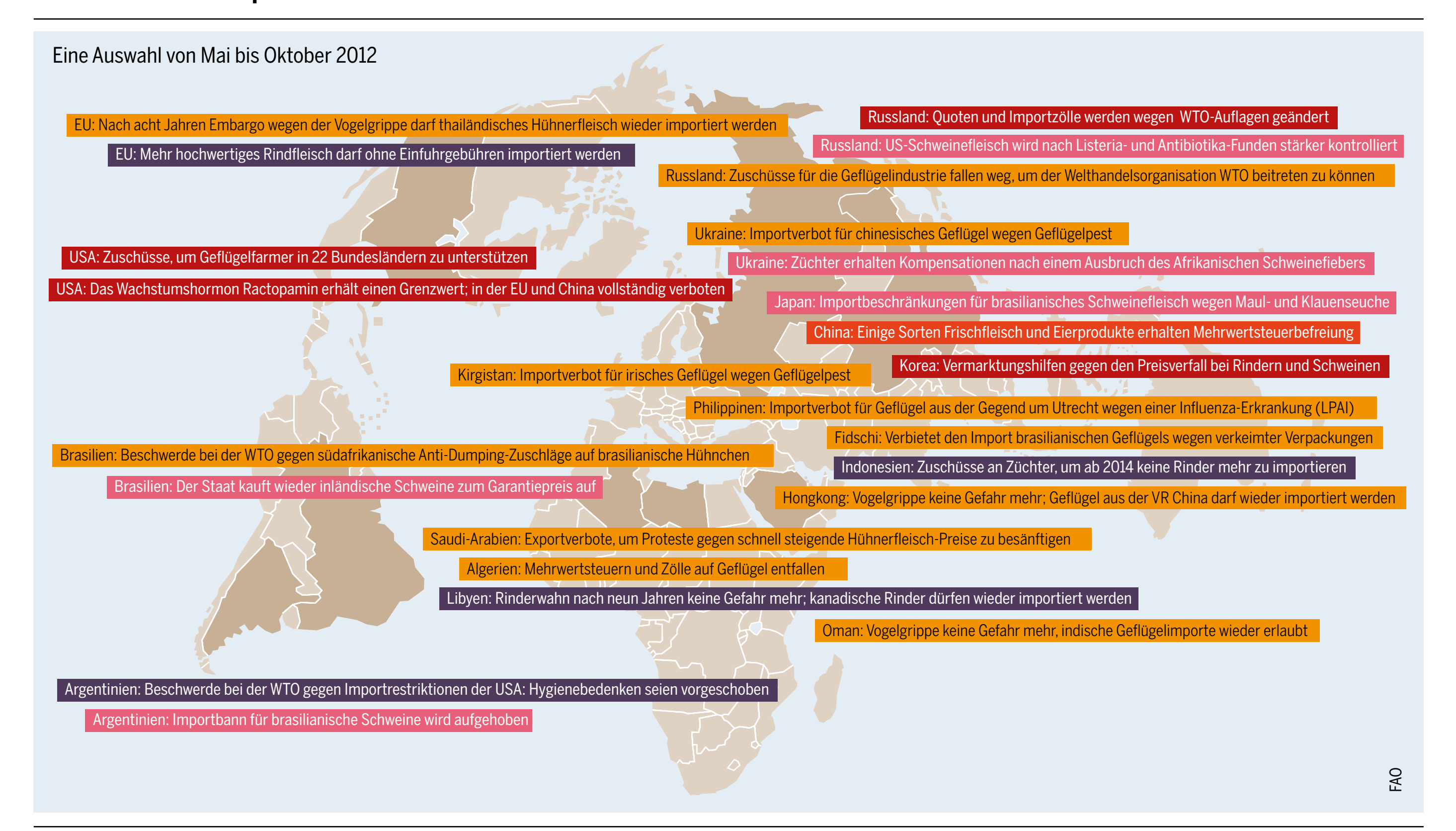


hen, haben ihren Ursprung in der Angst vor Seuchen. BSE, der „Rinderwahnsinn“, hat den Handel mit Rindfleischprodukten aus Großbritannien in den späten neunziger Jahren abrupt beendet. Auch die Maul- und Klauenseuche und die Vogelgrippe stoppten den Fleischexport aus vielen Ländern. Millionen Tiere wurden geschlachtet, um die Seuchen zu bekämpfen; der ökonomische Schaden für die Fleischindustrie war immens.

Diese besteht aus wenigen multinationalen Konzernen, die den Fleischmarkt dominieren. Diese Firmen importieren Fleisch in ihre Heimatländer und handeln rund um die Welt. Von den zehn größten Fleischhändlern der Welt haben sieben ihren Hauptfirmensitz in den USA. Ihre Effizienz beruht darauf, dass sie Futtermittelhandel, Tierproduktion, Schlachtung und den Handel mit Fleisch unter einem Dach abwickeln. Ihre Gewinne maximieren sie durch globale Vernetzung und Marktkenntnis, indem sie die kulturell und sozial bedingten Essgewohnheiten und -moden in der ganzen Welt ausnutzen.

So essen viele US- und deutsche Konsumenten gerne das weiße Brustfleisch des Geflügels und sind bereit, einen relativ hohen Preis für das Brustfilet zu zahlen. Die restlichen Teile des Hühnchens werden dann oft preisgünstig in die Länder verkauft, in denen die Konsumenten alle Teile des Masthähnchens essen. Auf diese Weise zerstörten in den neunziger Jahren europäische Billigexporte die Geflügelproduktion im westafrikanischen Ghana – anders als etwa Russland hatte es keine Chance, sich mit protektionistischen Bestimmungen zu schützen.

Sechs Monate Fleischpolitik



STILLE SUBVENTIONEN, VERDECKTE KOSTEN, OFFENE RECHNUNGEN

Die Milliardenumsätze der Fleischindustrie zeigen nicht, was ihre Produkte wirklich kosten. Wer Fleisch isst, zahlt dafür dreimal: als Käufer, als Steuerzahler und als Umweltnutzer, gemeinsam mit der Natur selbst.

Rund 1,3 Milliarden Menschen weltweit leben von der Viehzucht. Die Mehrheit von ihnen lebt in Ländern des Südens; sie halten einige Haustiere, meist Hühner, manchmal Rinder oder Schweine. In den Industrie- und Schwellenländern hingegen sinkt die Zahl der Tierhalter, die Branche industrialisiert sich, die Umsätze der Fleischmultis wachsen.

Ökologen wollen die Subventionen umverteilen, Freihändler wollen sie streichen

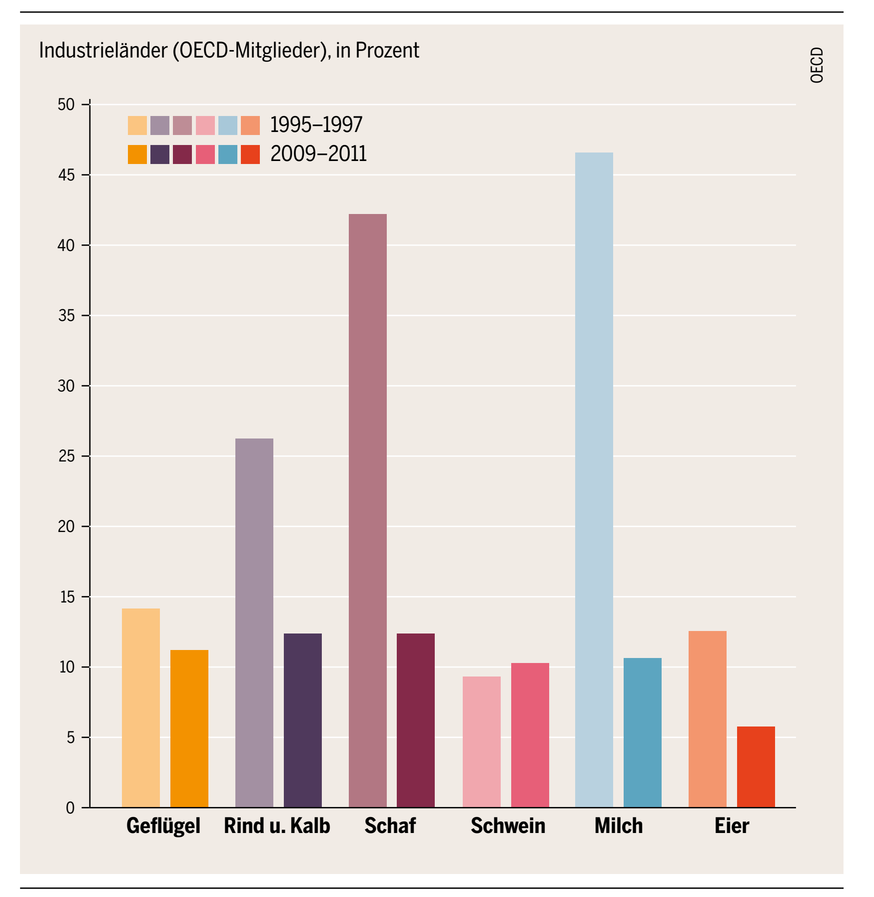
Die Konzerne in den USA, die den heimischen Markt versorgen, haben große Anteile an eine Gruppe neuer Konkurrenten abgegeben. Die Liste der zehn größten Fleischerzeuger wird inzwischen von einem Unternehmen aus Brasilien angeführt, JBS mit einem Umsatz von 35 Milliarden Dollar. 2011 gingen auch die Plätze 3 und 5 aus diesen Top Ten in das südamerikanische Land. Je drei Firmen stammen aus den USA und der EU mit ihren großen Binnenmärkten, darunter die deutsche Tönnies-Gruppe. Die Nippon Meat Packers schließlich stehen für Japan, den weltgrößten Fleischimporteur.

Die gewaltigen Gewinne dieser Firmen beruhen nicht nur auf Eigenleistung, sondern auch auf den Umweltschäden durch Tierhaltung und Futtergetreide sowie auf staatlichen Beihilfen. Eine ökologische und ökonomische Gesamtbilanz der Branche steht aus. Aber ihre Umrisse sind erkennbar. Drei Rechnungen werden beim Kauf tierischer Lebensmittel ausgestellt: eine dem Konsumenten, eine dem Steuerzahler und eine der Natur. Die erste dient einem einzelnen Käufer für seine Preisvergleiche, die zweite und die dritte stellen verdeckte Subventionen für die Hersteller und Händler dar.

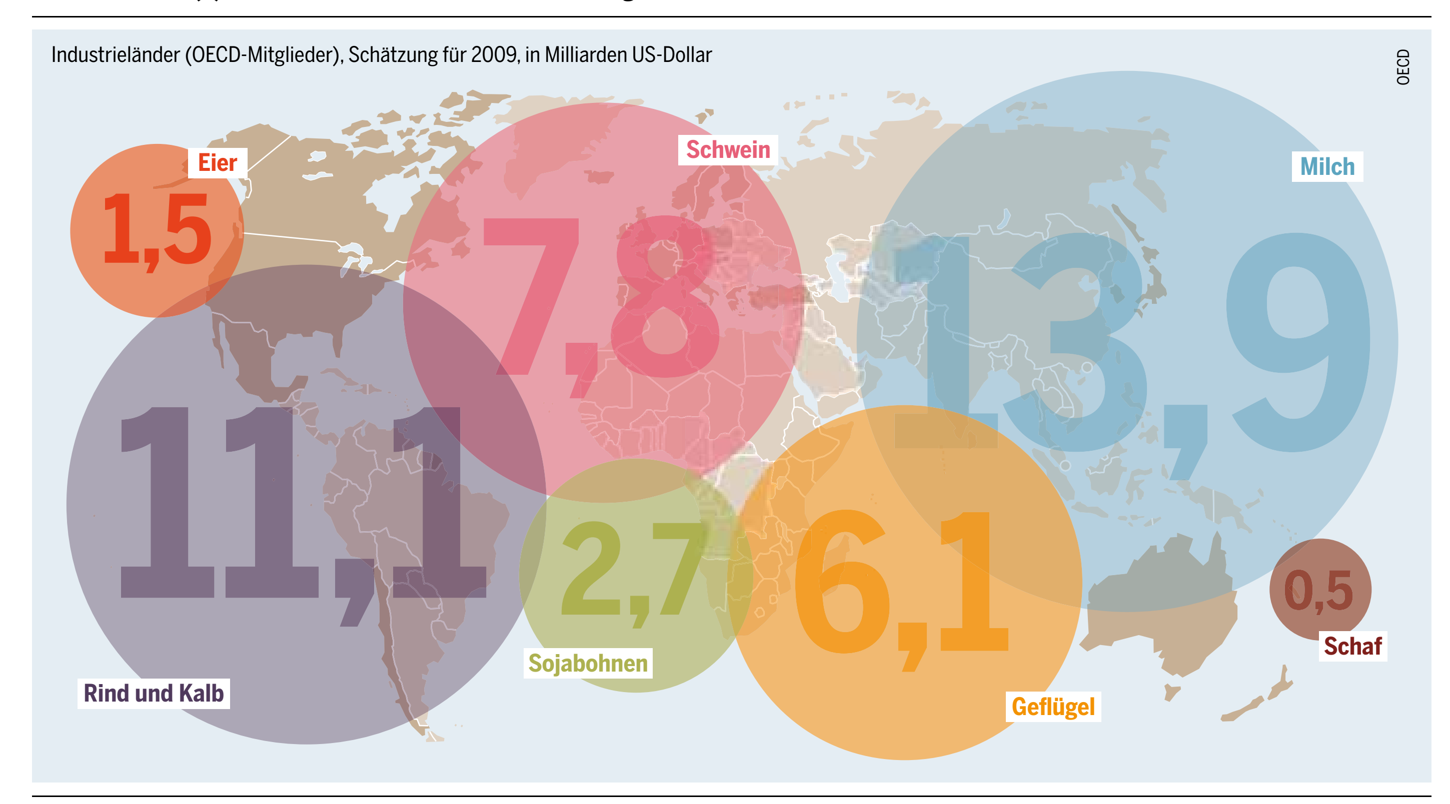
Die Kosten, die die Umwelt zu tragen hat, sind wahrscheinlich die höchsten, doch sie sind nur schwer zu berechnen. Dazu gehören die Schäden aus Massentierhaltung, die zur Überdüngung führen, nicht nur durch die Gülle, sondern auch durch die mineralische Düngung von Futtermais und -getreide. Wenn sich die Trinkwasserqualität eines Brunnens wegen hoher Nitratbelastung allmählich verschlechtert, sind die Kosten nur schwer zu berechnen – sie werden erst erkennbar, wenn der Brunnen geschlossen werden und die betroffene Gemeinde ihr Trinkwasser von weit her holen muss. Externalisierte Kosten – solche, die nicht in den Preis eines Produkts eingehen – entstehen auch, wenn der Boden als Filter von Regenwasser wegen Überdüngung an Leistungskraft verliert, die Erosion fruchtbare Erde forträgt, die Artenvielfalt in den Gewässern zurückgeht und am Ende Fischer und Touristen unter Algenteppichen leiden. Massive Konsequenzen für die Menschen liegen noch weiter von der eigentlichen Ursache entfernt: Die Abgabe von Amoniak aus Intensivtierhaltungen in die Atmosphäre trägt zum Klimawandel bei, erhöht das Krebsrisiko und verkürzt die Lebensdauer.

In Deutschland geht ein Fünftel dieser Stickstofffracht im Agrarsektor allein auf Tierfutterimporte zurück. In der europäischen Landwirtschaft, schätzte im Jahr 2011 das European Nitrogen Assessment, liegen die Schäden durch den Einsatz von Nitrodüngern bei 70 bis 320 Milliarden Euro. Die Studie schlussfolgerte: Die Kosten für den Stickstoff, der in die Umwelt abgegeben wird, wiegen schwerer als die positiven Ergebnisse wie höhere Erträge, hauptsächlich wegen der

Geld vom Staat (1) – Anteil der Zuschüsse an den Erzeugererlösen



Geld vom Staat (2) – direkte Zuschüsse für tierische Erzeugnisse und Futtermittel



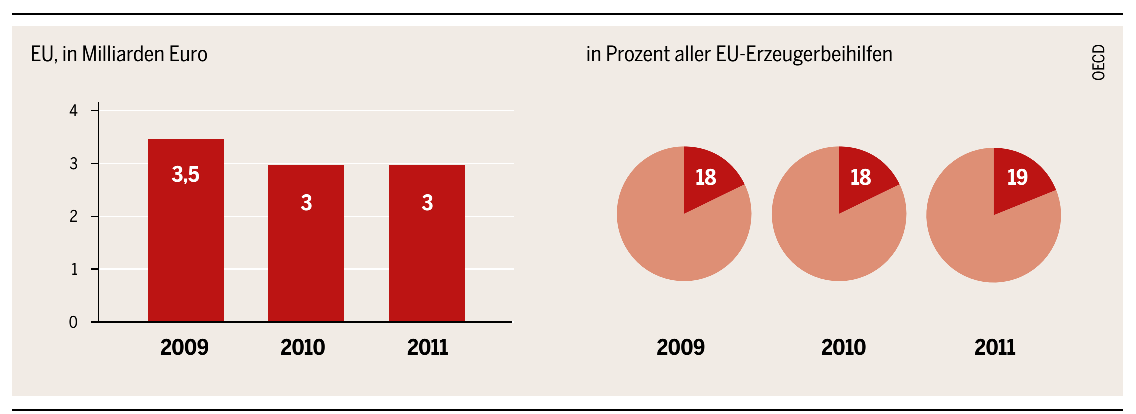
Folgen für die Gesundheit des Menschen. Entsprechend hoch ist die Rechnung, die durch die Fleischproduktion für die Umwelt entsteht.

Neben der Subventionierung durch die Natur ist die Subventionierung mit öffentlichen Geldern der andere große unbekannte Faktor der Fleischrechnung. Milliardenschwere EU-Beihilfen umfassen unter anderem Flächenzahlungen und die Bereitstellung von Verkehrsinfrastruktur, insbesondere die Hälfte für den Futtermittelhandel. Die EU fördert zudem Investitionen in Ställe mit bis zu 50 Prozent, ein mächtiger Anreiz, mehr Schweine, Geflügel und Rinder zu produzieren. Zusätzlich stehen im EU-Haushalt jährlich über 240 Millionen Euro direkt für die Fleisch verarbeitende Industrie zur Verfügung. Ein weiterer Billigmacher sind die niedrigen Löhne auf Schlachthöfen in Ländern wie Deutschland, in denen ein verbindlicher Mindestlohn fehlt.

Im Jahr 2013 werden die EU-Mitgliedsländer wieder über eine Agrarreform verhandeln. Aus diesem Anlass fordern Umwelt- und alternative Bauernverbände ein „Greening" der direkten Subventionen: Sie wollen verbindliche Leistungen für die Umwelt im Gegenzug zu den Subventionen pro Hektar Land. Ziel einer solchen Wende in der Agrarpolitik ist eine ökologische Infrastruktur zur Rettung der Artenvielfalt. Subventionsempfänger sollen künftig Sojaimporte durch heimische Futtermittel und Maismonokulturen durch umweltfreundliche Fruchtfolgen ersetzen. Außerdem müssten Wiesen und Weiden erhalten und die Überdüngungen sofort gestoppt werden. Ein solches „Greening" würde die Fleischwirtschaft zu spüren bekommen, die Futtermittel würden deutlich teurer. Doch die gesellschaftlichen Kosten, die Summe der drei Rechnungen, lägen niedriger als bisher.

Ein „Greening" der EU-Beihilfen geht nur gegen die europäische Agrarlobby

Direkte Zahlungen für Tiere



DER SPEISEPLAN DER MITTELSCHICHT

Der Fleischkonsum ist ungleich über die Welt verteilt. In den reichen Ländern stagniert er, in den USA geht er sogar zurück. Weiterhin essen viele Menschen kein Fleisch, weil sie zu arm dafür sind.

Der globale Trend zeigt eine Zweiteilung: In den meisten Industrieländern stagniert der Fleischverbrauch auf extrem hohem Niveau. Gleichzeitig nimmt er in Schwellen- und Entwicklungsländern sehr stark zu, teilweise sogar mit zweistelligen Wachstumsraten. Die Orientierung der ärmeren an den reichen Ländern lässt sich in Asien, Afrika und Südamerika gerade beim Fleischkonsum beispielhaft ablesen. Wo der Wohlstand wächst und sich neue Mittelschichten herausbilden, ist dies am Speiseplan leicht zu erkennen. Fleisch gilt nicht nur als Kraftspender und wertvoller Proteinlieferant, sondern als Symbol für Aufstieg und Luxus.

Rindfleisch bleibt das Protein der Reichen – und vieler Südamerikaner

Wobei die Statistiker in ihrer Sorgfalt immer wieder für Verwirrung sorgen. Beim Pro-Kopf-Verbrauch berechnen sie nicht diejenige Fleischmenge, die tatsächlich im Magen landet, sondern das „Bruttogewicht“ inklusive Abfälle. Beim Pro-Kopf-Verzehr wird dagegen nur die wirklich verspeiste Menge angegeben; die Verbrauchszahlen sind etwa um den Faktor 1,4 höher als die Verzehrzahlen.

Weltweit wichtigster Fleischlieferant ist das Schwein. Obwohl die muslimische und jüdische Welt Schweinefleisch als unrein ablehnt und damit eine große Konsumentengruppe komplett ausfällt, füllt das Borstenvieh rund 40 Prozent des globalen Fleischtellers. Das moderne Schwein wird in industrieller Mast in immer größeren Ställen in immer kürzerer Zeit mit eiweißreichem Turbofutter zum Schlachtgewicht getrieben.

Geflügel, vor allem Huhn, hat aber enorm aufgeholt. Es ist zugleich das billigste aller Fleischangebote. Seit 1961 hat sich die Geflügelproduktion weltweit mehr als verzehnfacht, die Schweinefleischproduktion ist „nur“ um das Fünffache gestiegen. Der Geflügelanteil am globalen Fleischtopf liegt jetzt bei rund einem Drittel. Rindfleisch bleibt dagegen das Protein der Reichen. Es ist am teuersten und wird deshalb vor allem in den alten Industrieländern verzehrt. Ausnahme – mit extremen Pro-Kopf-Verbräuchen – sind die großen Rindfleischerzeuger Argentinien und Uruguay mit je mehr als einem Zentner pro Jahr – meist in Form riesiger gegrillter Steaks.

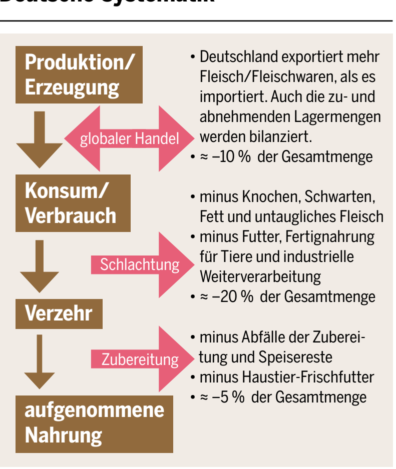
Aus dem weltweiten Fleischtopf fischt sich China immer größere Brocken; der Fleischkonsum des Landes hat sich binnen drei Jahrzehnten vervierfacht. Auch dort decken inzwischen amerikanische Fast-Food-Ketten den Tisch. Es gehört zum neuen Lebensstil, üppige Fleischportionen zu essen. China steht nicht allein: In den Entwicklungsländern Asiens und Afrikas ist der Fleischverbrauch in den vergangenen fünfzig Jahren um mehr als das Dreifache gestiegen.

Gleichzeitig liegt der Pro-Kopf-Verbrauch in den ärmsten Ländern noch immer unter 10 Kilogramm jährlich. Um eine Unterernährung und Unterversorgung mit lebenswichtigen Nahrungsbestandteilen zu verhindern, fordert die FAO für jeden Erdenbürger eine Fleischportion von 7,3 Kilo im Jahr, rund 20 Gramm täglich. Zum Vergleich: Der Verbrauch in Indien, Indonesien, Bangladesch oder Sri Lanka liegt im Schnitt eher bei 10 bis 15 denn bei 20 Gramm. Und viele Menschen essen überhaupt kein Fleisch – nicht nur aus religiösen Gründen, sondern auch weil sie es sich nicht leisten können.

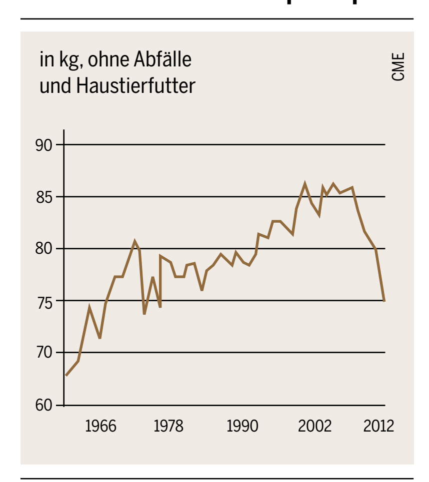
Größter Fleischvertilger überhaupt sind noch immer deutlich die USA. Rein rechnerisch isst dort jeder Mann täglich eine Fleischportion von 196 Gramm, Frauen kommen auf 125 Gramm. Doch ausgerechnet in einem Land, in dem das Steak als Menschenrecht gilt, jammert die Branche über ihren „Absturz“, so der Viehbestandsbericht vom Dezember 2011. Denn seit 2008 ist der Fleischkonsum in den USA um 12 Prozent zurückgegangen.

Die Fleischbarone reden von einem „Krieg“ gegen ihre Branche. Tatsächlich warnen Mediziner, Krebsforscher und Klimawissenschaftler vor zu viel Fleischgenuss. Zuletzt rührte Expräsident Bill Clinton seine Landsleute zu Tränen, als er nach seiner Bypass-Herzoperation mit brüchiger Stimme über seinen Speiseplan Auskunft gab: Er esse jetzt vor allem Gemüse und Hülsenfrüchte, kombiniert mit Eiweißdrinks und Mandelmilch – keine Steaks mehr, kein Truthahn, kein Hühnchen.

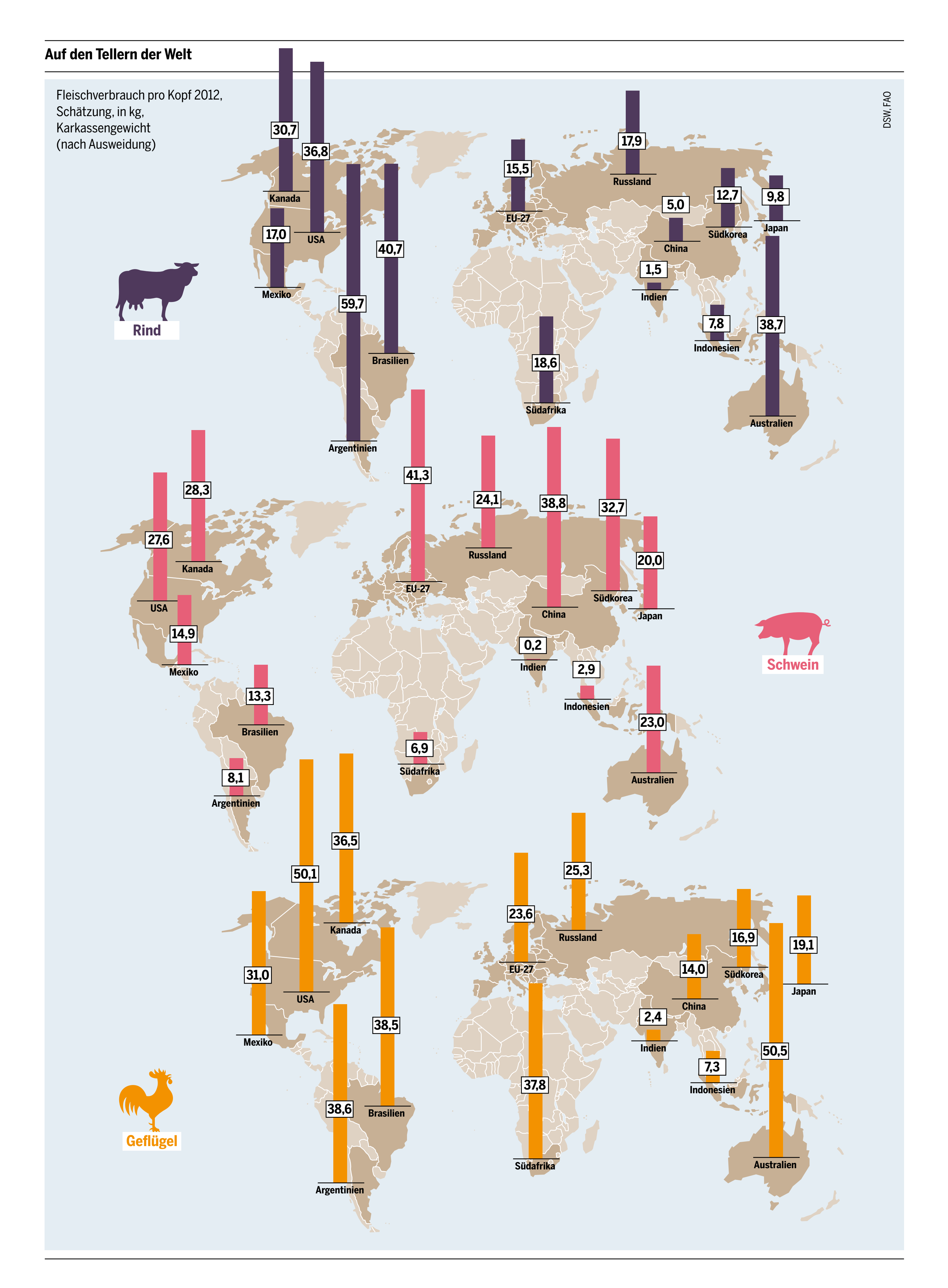
Deutsche Systematik



Fleischverzehr in den USA pro Kopf



Auf den Tellern der Welt



DEUTSCHE KONSUMENTEN ZWISCHEN MASSENWARE, BIO UND ENTSAGUNG

Für die meisten ist der Sonntagsbraten heute ein Alltagsbraten. Die großen Lebensmittelskandale haben den Ökosektor belebt. Viele Konsumenten sind träge, aber neue Angebote erleichtern den Umstieg.

Nicht nur in Deutschland, in ganz Europa ist der Sonntagsbraten zum Alltagsbraten geworden. Die Fleischtheken sind üppig gefüllt. Der EU-Report „Ernährungslage und Gesundheit" spricht von einer „exzessiven Versorgung und Verfügbarkeit". In Mittel- und Osteuropa ist der Fleischverzehr am höchsten, die Süd- und Nordeuropäer ernähren sich etwas fleischärmer.

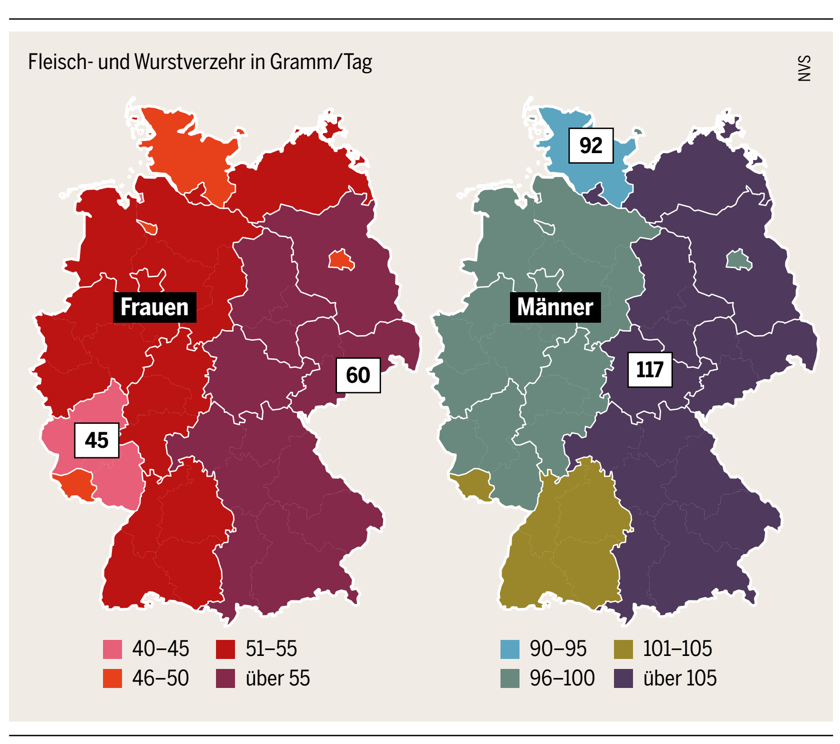
Die Essgewohnheiten unterscheiden sich von Land zu Land – im Süden wird mehr Lammfleisch verzehrt, in Mittel- und Nordeuropa mehr Schwein. Der durchschnittliche Fleischverbrauch des EU-Europäers übertrifft mit 93,1 Kilogramm sogar den Wert in Deutschland von 89 Kilogramm. 20 Prozent davon landen im Mülleimer – auf den Schlachthöfen, beim Transport, im Handel und am Esstisch wird Fleisch achtlos weggeworfen. Der Konsument lässt Teile seiner übergroßen Fleischportionen auf dem Teller liegen, schneidet undelikate Teile ab und entsorgt zu alt gewordene Einkäufe.

In Deutschland essen 85 Prozent der Bevölkerung täglich oder nahezu täglich Fleisch und Wurst. Auch in Restaurants wird in der Regel ein Fleischgericht bestellt. Die Deutschen essen heute viermal so viel Fleisch wie Mitte des 19. Jahrhunderts und doppelt so viel wie vor hundert Jahren. Männer essen deutlich mehr als Frauen. Auch die Alterspyramide zeigt auffällige Unterschiede. Bei den Männern sind die 19- bis 24-Jährigen die größten Fleisch- und Wurstvertilger, bei den Frauen führen die 25- bis 34-Jährigen die Rangliste an. Jung sind beide Altersgruppen.

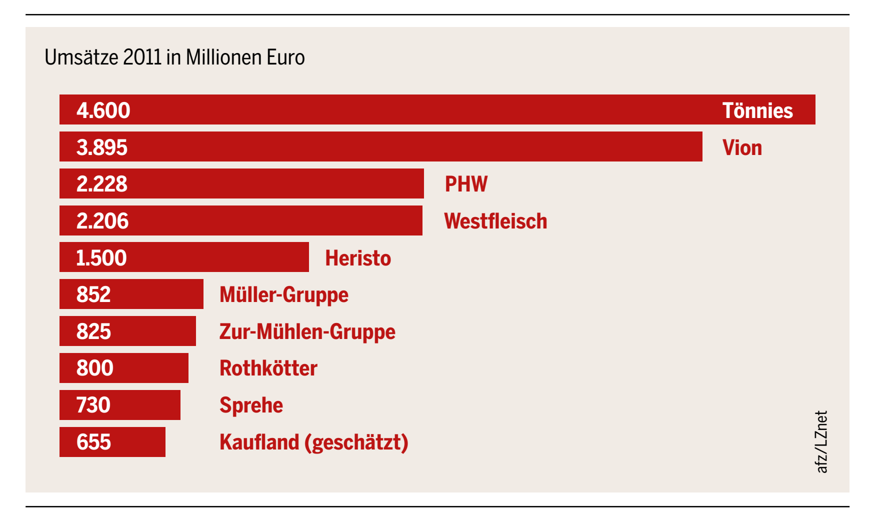
Ein großer Teil des verarbeiteten Fleischs wird als Wurstware konsumiert. Das meiste wird zu Niedrigstpreisen im Supermarkt abgesetzt. Das Schlachterhandwerk verliert an die 500 Fachgeschäfte pro Jahr. Zwei Drittel der Fleischeinkäufe sind vorgepackt und in Plastik eingeschweißt, nur noch ein Drittel ist echte Frischware.

Obwohl das Schnitzel seinen Spitzenplatz behauptet, verzeichnen die Verkaufsstatistiken immer wieder spektakuläre Einbrüche. Ob Rinderwahnsinn oder Schweinepest, ob Maul- und Klauenseuche oder Vogelgrippe: Sobald ein Skandal hochkocht, reagiert der Verbraucher mit Ekel und Verweigerung. Das Statistische Bundesamt schreibt in seinem Report „Fleischversorgung in Deutschland": „Das Verbraucherverhalten hat sich nachhaltig verändert: Das liegt vor allem daran, dass Fleisch früher als gesund und lebenswichtig galt, während heute für viele Menschen der Verzehr von Fleisch mit negativen Assoziationen wie ‚Gammelfleisch' verknüpft ist. Das Vertrauen [...] ist erschüttert." Im Jahr 2005 aufgekommen, hat eine Jury die Bezeichnung „Gammelfleisch" in

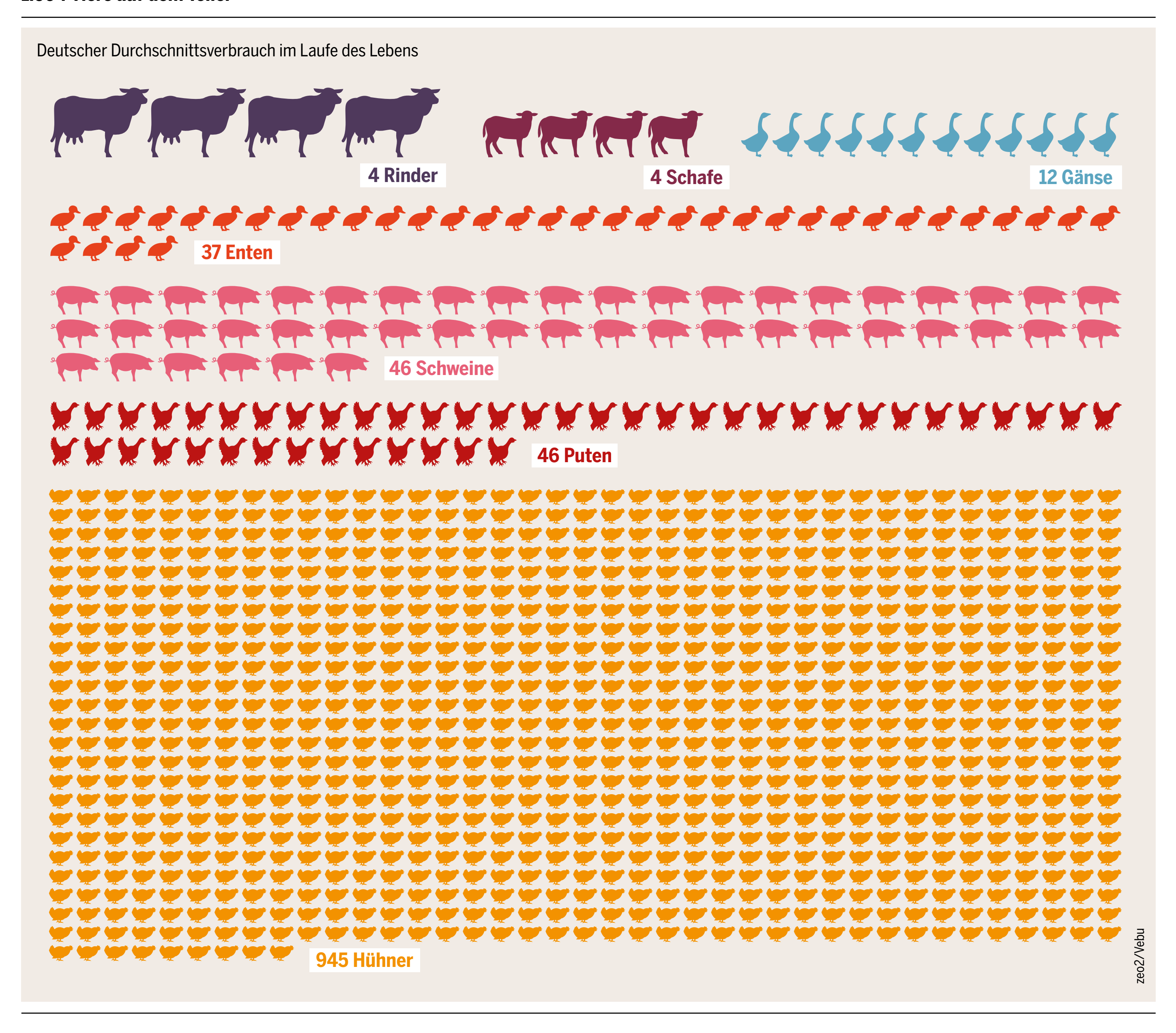
Essverhalten nach Bundesländern



Die zehn größten deutschen Fleischkonzerne



1.094 Tiere auf dem Teller



jenem Jahr sogar auf Platz 5 der „Wörter des Jahres“ gesetzt.

Vor allem Jüngere verzichten deshalb öfter auf Fleisch und Wurst. Vegetarisch zu leben oder zumindest den Fleischanteil zu reduzieren sei „hipp und trendy“, sagt der Vegetarierbund, dessen Mitgliederzahlen sich seit 2008 verdreifacht haben. Auch große Unternehmen wie Siemens, Ikea, Puma oder die bayerische Versicherungskammer führen vegetarische Tage in der Kantine ein, verordnen Schweinebacke und Ochsenbrust eine Auszeit. Und 52 Prozent aller Deutschen versuchen, so zumindest die Selbstauskunft beim Meinungsforschungsinstitut Forsa, ihren Fleischhunger zu zähmen. Allerdings: Besonders erfolgreich sind sie dabei noch nicht.

Inzwischen werden Ausstiegswillige aber gut unterstützt. Die Vegetariergruppen haben den Agitprop früherer Zeiten durch intelligente Angebote ersetzt. Dazu gehört ein 30-Tage-Schnupperkurs: Einen Monat lang können Interessierte auf Probe dem Fleische entsagen. Sie bekommen tägliche Motivationshilfen, Rezepte und Informationen per Mail. Und es gibt die Halbzeitvegetarier: Zwei Personen bilden ein Tandem und halbieren ihren Fleisch- und Wurstkonsum. Motto: „Zwei halbe Vegetarier ergeben einen ganzen!“ Zudem kann man sich einen Veggie-Buddie ordern: eine Hilfsperson, die Tipps gibt, motiviert und tröstet.

Viele Verbraucher wollen der Massentierhaltung entkommen und kaufen Biofleisch. Mit den Biosupermärkten hat sich das Angebot deutlich verbessert. Doch im Vergleich zur konventionellen Fleischwirtschaft bleiben die Verkaufszahlen für Bio noch in der Nische. Biorindfleisch hatte 2010 einen wertmäßigen Marktanteil von 4 Prozent, Schweinefleisch 1, Geflügel 2, Milch 2,5 Prozent, Eier schon 9 Prozent. Wachstumsbremsen sind der Niedrigpreis und die irreführende Werbung für konventionelles Fleisch – und die manchmal aufwändigere Suche nach den Alternativen dazu.

Das Wort „Gammelfleisch“ schaffte es auf die Liste der „Wörter des Jahres“

EINE FRAGE DER HALTUNG

Über Jahrzehnte haben Hühner am meisten unter Massenhaltung und Qualzucht gelitten. Tierschutz wäre für die Geflügelindustrie nur ein Kostenfaktor, wenn empörte Verbraucher nicht ihre Nachfrage verändert hätten. Doch noch immer leben die meisten Hühner nicht artgerecht.

Was war zuerst da, die Nachfrage oder das Angebot? Wie im Fall von Henne und Ei lässt sich trefflich darüber streiten, ob die Käfig-Eier zuerst von den Supermärkten aus dem Sortiment gestrichen oder von den Verbrauchern in den Regalen liegen gelassen wurden. Schlagartig hat sich der Markt verändert, seit der Stempelcode der Eier ihre Herkunft anzeigen muss. Innerhalb von nur sechs Jahren ist der Anteil der Käfig-Eier mit der üblen „3" von rund 60 auf nur noch 4 Prozent gesunken.

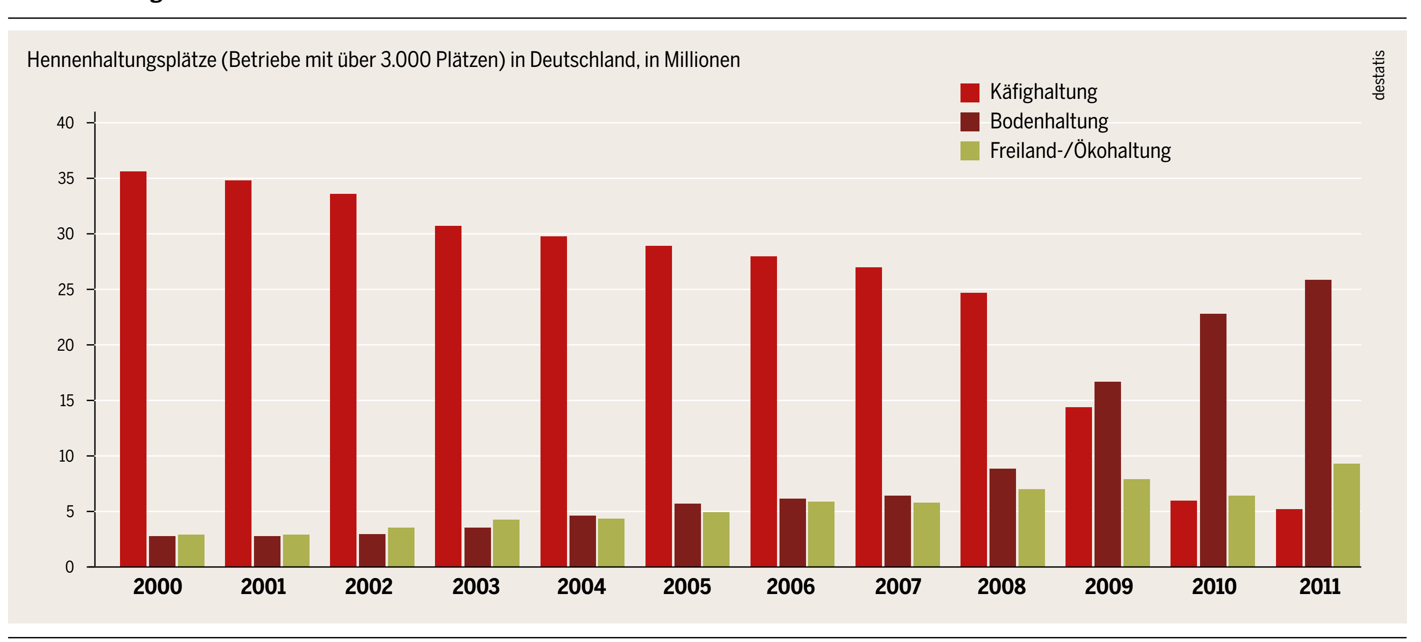
Platzangebot ist nicht alles – Tierschutz beginnt mit dem Verbot der Qualzucht

Für die Hühner, deren Fleisch im Supermarkt zu kaufen ist, gibt es hingegen keine Kennzeichnungspflicht, die dem Verbraucher sagt, wie sie gehalten wurden. Lediglich der ökologische Landbau verfügt über ein Standard- und Kontrollsystem, das Mindestkriterien festlegt. Einige private Label wie Neuland und regionale Initiativen haben sich selbst strenge Regeln für Haltung und Fütterung gegeben, die sie von unabhängiger Seite kontrollieren lassen.

Hühner waren ursprünglich Waldbewohner mit ausgeprägten und vielfältigen Verhaltensmustern: Tagsüber badeten sie im Staub, um ihr Gefieder zu reinigen, nachts flatterten sie zum Schutz vor Feinden auf einen Ast hinauf. In den Systemen, die auf kommerzielle Haltung ausgerichtet sind, können sie diese angeborenen Verhaltensweisen nicht ausleben. In den „modernen" Mastställen fehlen erhöhte Sitzstangen und sauberer Sand. Zudem haben die Hochleistungsfirmen den Hähnchen und Puten derart große Brustmuskel angezüchtet, dass diese späteren Brustschnitzel ein Drittel des Körpergewichtes ausmachen. Viele Tiere sind mit dieser Oberweite noch gerade in der Lage, zu fressen und Wasser aufzunehmen. Laufen, Flattern, Scharren oder Staubbaden enden dagegen oft schon in einem hilflosen Versuch, zumal die Beingelenke unterhalb des rasant zunehmenden Fleischkörpers schmerzen. Je größer die Tiere werden, desto mehr liegen sie im eigenen Kot. Tierschutzorganisationen mahnen daher, dass bereits die Haltung und die Qualzucht angeprangert werden müssen und die Kritik nicht allein die Frage fokussieren darf, wie viel Platz jedem Tier zur Verfügung steht.

Wenn diese Fläche überhaupt in Erfahrung zu bringen ist. Überall auf der Welt installiert Big Dutchman, der global führende Anbieter von Stallsystemen für Geflügel, seine genormten, fabrikähnlichen Gebäude mit den charakteristischen hochragenden Silos. Ob ein Hähnchenmäster darin 30, 28 oder 23 Tiere pro Quadratmeter hält, die auf hohe Zunahme ihres Gewichtes hin gezüchtet werden, ist nicht nur eine Frage von gesetzlichen Bestimmungen, sondern auch von ernsthaften Kontrollen. Die Produktionskosten können bei der Tierhaltung maßgeblich beeinflusst werden; je

Kennzeichnungen verbessern das Hühnerleben



Der lange Weg zu mehr Bewegung

Entwicklung der Haltungsflächen von Hühnern, in cm² pro Tier

BUND

A4-Blatt (21,0 x 29,7 cm)
624

Käfighaltung (bis 2003)
450

Käfighaltung (bis 2009)
550

Ökohaltung
1.667
0
und 4 m² Auslauf im Freien

Bodenhaltung
1.111
2

Käfighaltung
800
900 cm² bei über 2 kg Gewicht
3

Freilandhaltung
1.111
1
und 4 m² Auslauf im Freien

Eierstempelcodes
0 Ökohaltung
1 Freilandhaltung
2 Bodenhaltung
3 Käfighaltung

enger, desto günstiger. Der größte Posten ist zwar das Futter, doch in Europa schlagen auch die Heizkosten zu Buche. Außerdem liegen die hiesigen Kosten für Boden und Arbeit in der Regel über denen der ausländischen Konkurrenz. Daher werden immer wieder Fälle bekannt, in denen mehr Tiere gehalten werden, als gesetzlich erlaubt wäre.

Aus Sicht der Fleischexporteure, die den Weltmarkt beliefern, ist Tierschutz ein Kostenfaktor, der den Handel behindert. Und nach den Regeln der Welthandelsorganisation WTO gelten schärfere Vorschriften über artgerechte Haltung auch nicht als legitimes Mittel der Politik. Ein Land, das seine Höfe durch höhere Importzölle schützen will, weil die Bauern besondere Tierschutzstandards einhalten müssen, würde gegen die Freihandelsbestimmungen der WTO verstoßen und verklagt werden können. Dagegen hilft nur eine Politik der kleinen Schritte. Bei den Eiern mit der „3“ hat es ja auch geklappt.

Zentren der Massenhaltung von Schweinen



ARTENVIELFALT IN GEFAHR

Überdüngung verschlechtert in allen Ökosystemen die Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen. Nitrate im Grundwasser können zudem Krebs auslösen. In Küstengewässern führen sie zur Bildung von Todeszonen ohne Sauerstoff.

Im Wasser führt hoher Stickstoffgehalt zu niedrigem Sauerstoffgehalt. Wie stark die Küstenwasserqualität durch die Nährstoffbelastung leidet, ist im Golf von Mexiko drastisch zu erkennen. An der Mündung des Mississippi weisen rund 20.000 Quadratkilometer Küstengewässer, eine Fläche so groß wie Rheinland-Pfalz, einen so niedrigen Sauerstoffgehalt auf, dass in dieser „Todeszone" Garnelen und Küstenfischarten nicht überleben können. 2011 wiesen Forscher nach, dass in den Keimdrüsen von im Golf lebenden Fischweibchen Spermien wachsen, weil der Sauerstoffmangel den Enzymhaushalt stört.

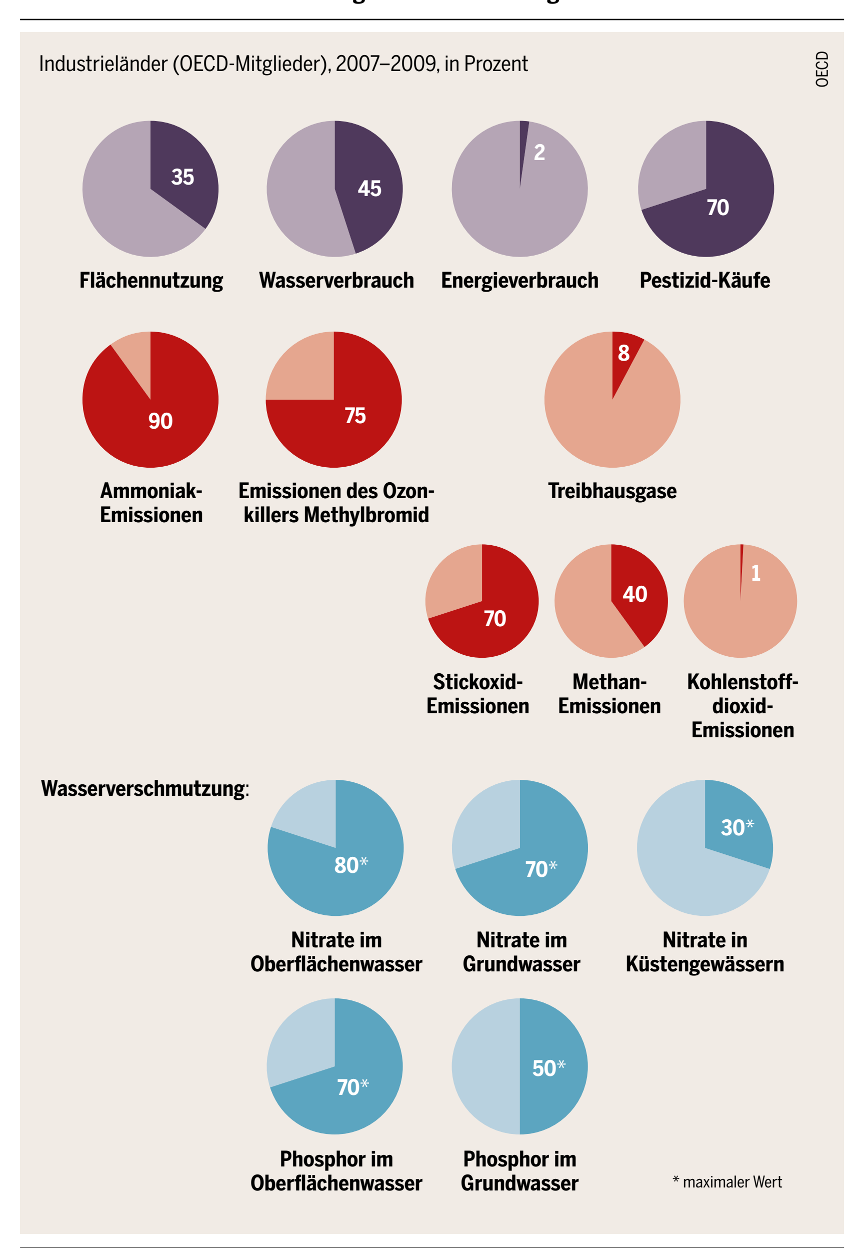
Die Ursache liegt im großflächig überdüngten Einzugsgebiet des Mississippi, wo fast die gesamte Futtermittelproduktion und industrielle Tierhaltung der USA konzentriert ist. Vor allem Stickstoff und Phosphor gelangen über den Fluss in den Golf, wo diese Nährstoffe das Wachstum von Algen, Wasserpflanzen und Bakterien anregen, bis der Sauerstoff im Meerwasser aufgebraucht ist. Sieben Milligramm gelöster Sauerstoff sind üblich, vor der Flussmündung sind es weniger als zwei – hier sind nur noch Lebewesen aktiv, die nicht auf Sauerstoff angewiesen sind.

Nach Angaben des US-Meereskundlers Peter Thomas leiden inzwischen weltweit 250.000 Quadratkilometer Küstengewässer in bestimmten Jahreszeiten unter schwerem Sauerstoffmangel. In Asien verschmutzen die Schweine- und Hühnermastanlagen in den Küstengebieten Chinas, Vietnams und Thailands das Südchinesische Meer mit Stickstoff. Das nördliche Kaspische Meer wird mit den Stickstofffrachten der Wolga belastet. Europa ist an vielen Stellen betroffen: in der Ostsee, im Schwarzen Meer, zwischen England und Irland, vor der galicischen Küste und in der Adria sind Todeszonen belegt, nicht nur von Stickstoff und Phosphaten verursacht, sondern auch durch Kalium, Medikamentenrückstände, Krankheitserreger und Schwermetalle.

Auch an Land spielt die Tierhaltung bei der Zerstörung von Lebensräumen eine wichtige Rolle. Sie beeinträchtigt fast alle bedrohten Arten der Roten Liste, die von der Naturschutzorganisation IUCN geführt wird. Tropische Regenwälder sind besonders artenreich, doch bereits ein Fünftel des Amazonaswaldes ist zerstört, zu 70 Prozent für die Gewinnung von Rinderweiden.

Tierhaltung löst zudem in ganzen Ökosystemen – Wäldern, Mooren und Heiden – einen Rückgang der Artenvielfalt aus. In Deutschland und anderen EU-Mitgliedern sind Weiden oft überdüngt. Aus artenreichen und bunt blühenden Wiesen entstehen innerhalb weniger Jahre saftig grüne Fettwiesen, die zwar viel Heu liefern, in denen aber nur noch wenige Pflanzenarten wachsen. Denn bestimmte Arten profitieren besonders stark von dem zusätzlichen Nährstoffangebot durch den Dünger, wachsen dadurch schneller und beschatten dann Arten, die wenig oder keinen Nutzen aus der Düngung ziehen können. Ohne das lebenswichtige Sonnenlicht sterben diese ab oder können sich nicht mehr fortpflan-

Anteil der Landwirtschaft an der gesamten Belastung der Umwelt



zen. Viele artenreiche Weiden werden zudem in Ackerland umgewandelt.

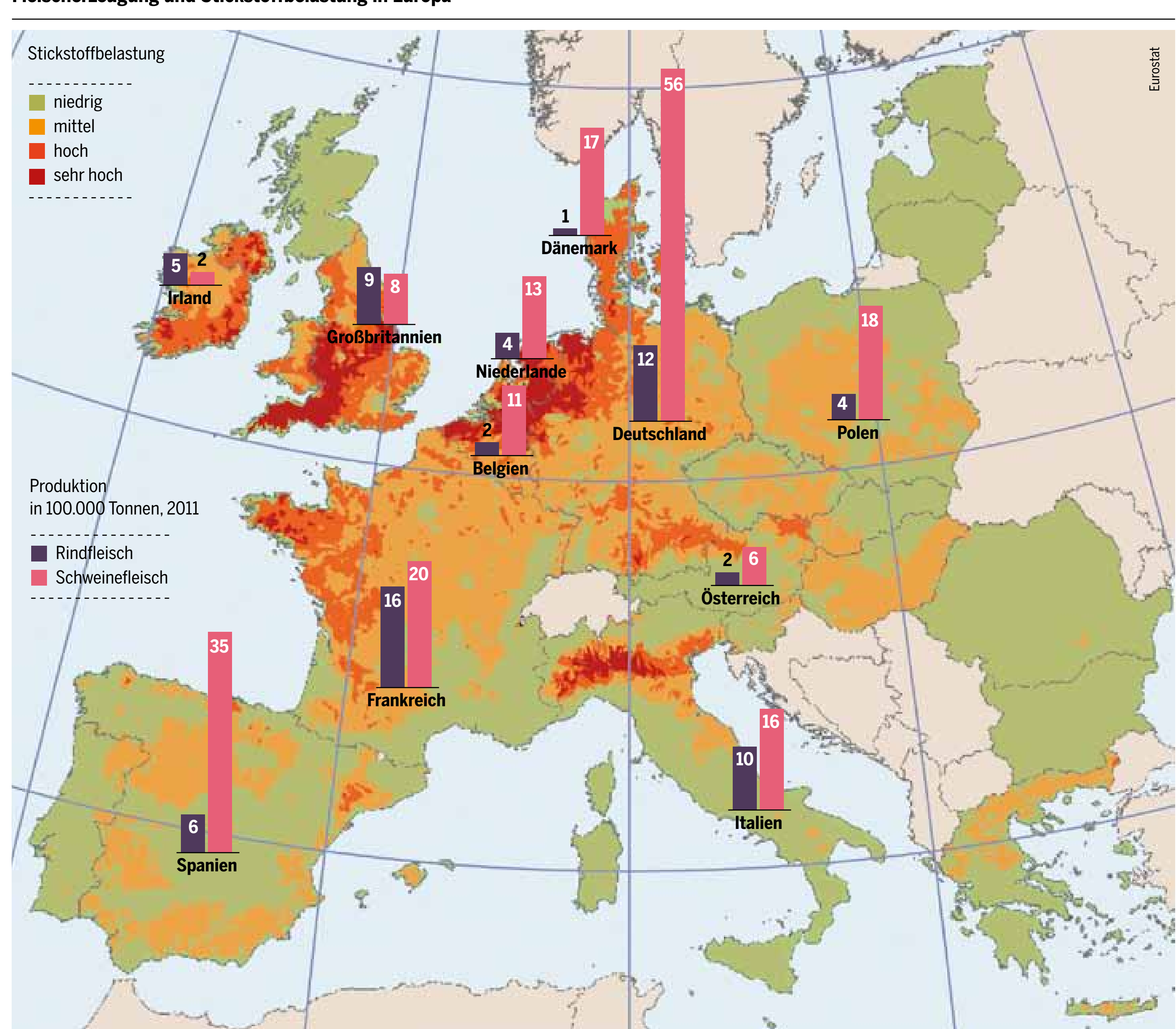
Nitrate im Grundwasser gefährden Menschen, weil sie im Körper in krebserregende Nitrosamine verwandelt werden können. Gülle und Jauche, die in Gebieten mit hohem Tierbestand – oft wenig gezielt – ausgebracht werden, stellen eine noch größere Gefahr dar als die mineralischen Dünger, vor allem auf durchlässigen Böden. In rund 15 Prozent der Grundwasser-Messstellen wird der Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten. Zwar wird in Deutschland weniger Dünger eingesetzt, aber trotzdem müssen Wasserversorger immer wieder Entnahmestellen aufgeben. Verantwortlich ist unsachgemäßes Düngen; zusätzlich wird der Stoff in bestimmten Jahreszeiten durch Sickerwasser aus dem Boden gewaschen und gelangt so ins Grundwasser.

Die Bundesregierung hat für 2010 vorgegeben, dass der Überschuss an Stickstoff bei maximal 80 Kilogramm pro Hektar und Jahr liegen darf. Dieses Ziel ist noch lange nicht erreicht. Vor zehn Jahren lag der Wert bei rund 115, derzeit bei etwa 96 Kilogramm. Erst unter 80 Kilogramm, das haben Umweltwissenschaftler errechnet, wird auch die Vorgabe der Internationalen Nordseekonferenz endlich erreicht, die Stickstoffeinträge in die Nordsee im Vergleich zum Jahr 1985 zu halbieren.

Das industrielle Agrarmodell mit seinem hohen Einsatz an chemischen Düngemitteln, Schädlings- und Unkrautvernichtungsmitteln ist nicht nachhaltig. Es zerstört die Organismen in Böden und Wasser und damit auch die Ökosysteme und die Artenvielfalt. Gegen diese Belastungen hilft eine bäuerliche Landwirtschaft, in der nur so viele Tiere gehalten werden, wie der Hof mit selbst erzeugten Raufuttermitteln, Getreide und Hülsenfrüchten füttern kann. Sie hält die Nährstoffkreisläufe aufrecht.

Der deutsche Stickstoff-Überschuss sinkt erheblich zu langsam

Fleischerzeugung und Stickstoffbelastung in Europa



INDUSTRIELLE ZUCHTLINIEN STATT TRADITIONELLER TIERRASSEN

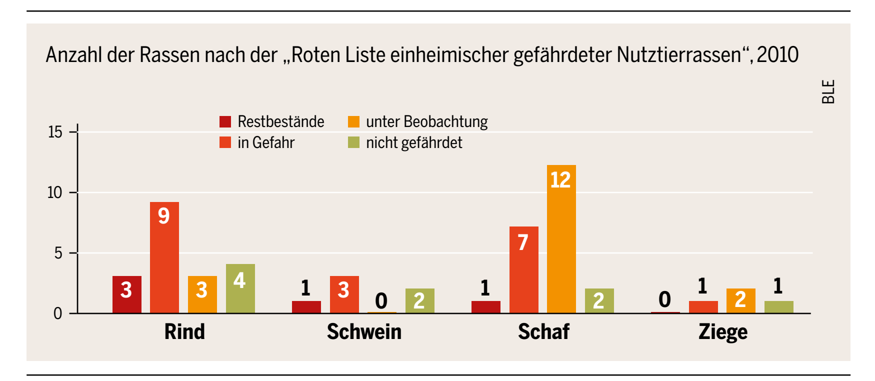
Kreuzungen, die auf Hochleistung zielen, führen zu genetischer Verarmung. In der Branche nehmen Konzentration und Umsätze zu. Nur noch ganz wenige Unternehmen bieten für die Massentierhaltung entwickelte Hybrid-Tiere an.

Zu den Kulturleistungen des Menschen zählt, dass er, von Wassertieren abgesehen, dreißig Nutztierarten domestiziert hat. Die FAO hat 8.000 Rassen in allen Regionen der Erde dokumentiert. Doch jede fünfte ist vom Aussterben bedroht. Derzeit verschwindet monatlich eine Nutztierrasse, und das Intervall wird kürzer.

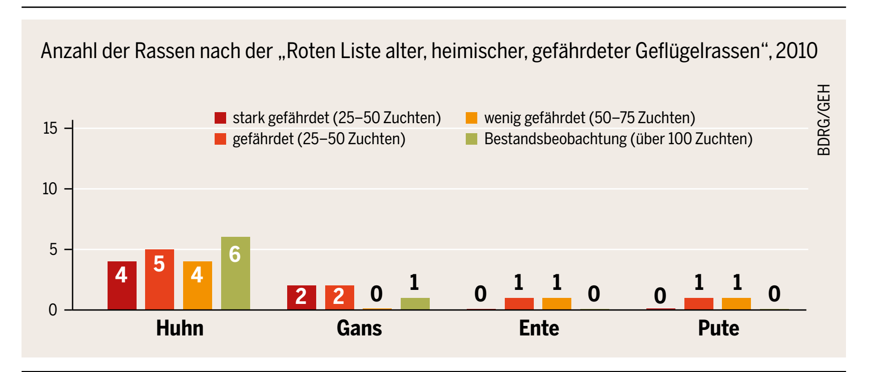
Ein Zuchthahn bringt bis zu 28 Millionen genetisch ähnliche Nachkommen

In Europas Industrieländern werden die Weide-Ökosysteme mit ihrer Reichhaltigkeit an Tierarten immer weiter verdrängt. Viele alte Rassen, die Weiden nutzten, sind durch industrielle Zuchtlinien ersetzt. Diese sind auf Hochleistungen für die Fleisch-, Milch- oder Eierproduktion selektiert und gleichen sich genetisch weit mehr als die Landrassen untereinander. In vielen kleinbäuerlich geprägten Landschaften der Entwicklungs- und Schwellenländer hingegen behaupten sich lokale, traditionelle Nutztierrassen. Sie sind an ihre Umwelt, die örtliche Futterversorgung und lokale Krankheitserreger angepasst und können manche Dürren überleben.

Bedrohte Nutztierarten: Säugetiere



Bedrohte Nutztierarten: Geflügel



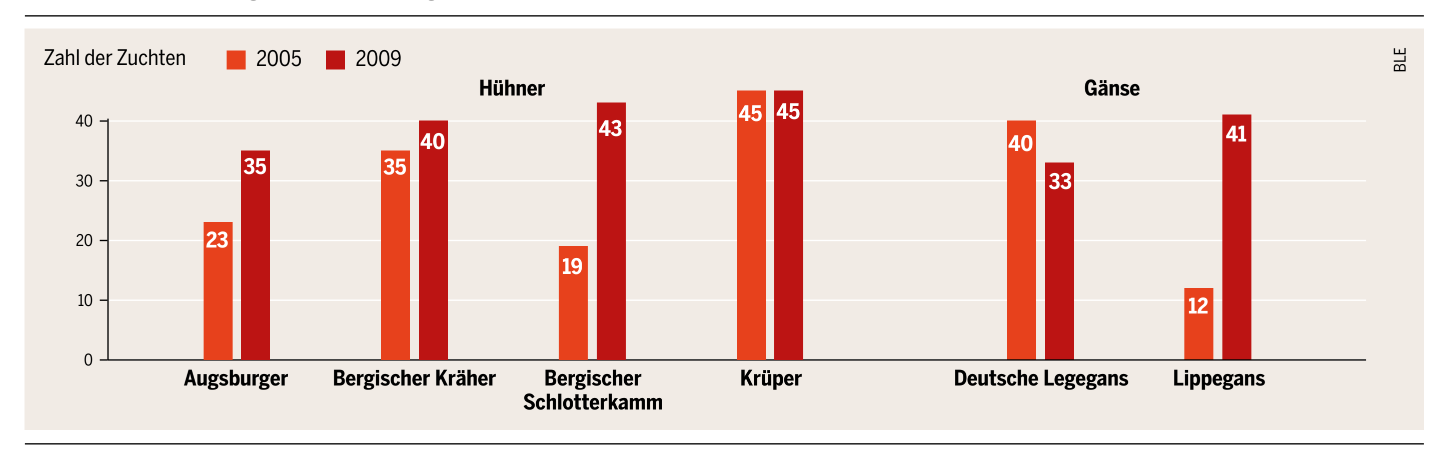
Für die industrielle Haltung werden acht der dreißig domestizierten Arten genutzt: Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Huhn, Pute, Ente und Kaninchen. Davon wurden jeweils nur wenige Rassen weitergezüchtet. Stärker noch als bei den Weidetieren haben bei Geflügel und Schweinen die „ergiebigen" Hybridzüchtungen, also gezielte Kreuzungen aus verschiedenen Rassen, die genetische Vielfalt stark eingeengt.

Die Zuchtlinien der Industrie sind speziell für die Massentierhaltung entwickelt. Ohne Ernährung mit Kraftfutter und die Gabe von Medikamenten können sie die angepeilte Gewichtszunahme, Milch- oder Eierleistung nicht erreichen. Diese Hochleistungszüchtung wird auch Qualzucht genannt. Oft kann das Knochenwachstum mit dem der Muskeln nicht mithalten und Gelenke entzünden sich. Mangelnde Bewegung potenziert die genetisch programmierte Brüchigkeit von Knochen. Schlachthofkonzerne kennen das und verarbeiten Fleisch mit Knochensplittern als „Separatorenfleisch". „Moderne" Sauen gebären mit 30 Ferkeln mehr als doppelt so viele Ferkel im Jahr wie Wildschweine – und leiden regelmäßig unter Gebärmutter- und Gesäugeentzündungen.

Mit der Entwicklung der Biotechnologien und der Privatisierung staatlicher Forschungseinrichtungen ist eine neue Industrie entstanden, die sich nicht mehr „Rinderzüchter" oder „Schweinezüchter", sondern „livestock genetics" nennt, „Tiergenetikindustrie". Der US-Saatgutkonzern Pioneer entwickelte nach dem Hybridmais auch das Hybridhuhn, das sich rasch weltweit durchsetzte. Zwischen 1989 und 2006 reduzierte sich bei gleichbleibendem Wachstum des Marktes die Anzahl der Zuchtunternehmen, die Geflügel-Genetik bei Masthühnchen einsetzen, von weltweit elf auf vier Unternehmen und bei Legehennen von zehn auf drei Unternehmen. Den Weltmarkt für hybride Puten versorgen nur noch drei Unternehmen, und nur zwei Firmen verkaufen weltweit die Enten, deren Nachwuchs als Eintagsküken in Kartons verpackt zu Mast- und Eierfabriken in der ganzen Welt fliegt. Mit der Konzentration der Unternehmen sinkt auch die Anzahl der Zuchtlinien auf dem Markt drastisch. Ihnen entstammen genetisch weitgehend uniforme Tiere. Ein Zuchthahn kann bis zu 28 Millionen Nachkommen haben.

„Geschlossene Systeme" mit mehreren Stufen verhindern dabei die Weiterzucht auf eigene

Bestandszahlen stark gefährdeter Geflügelrassen



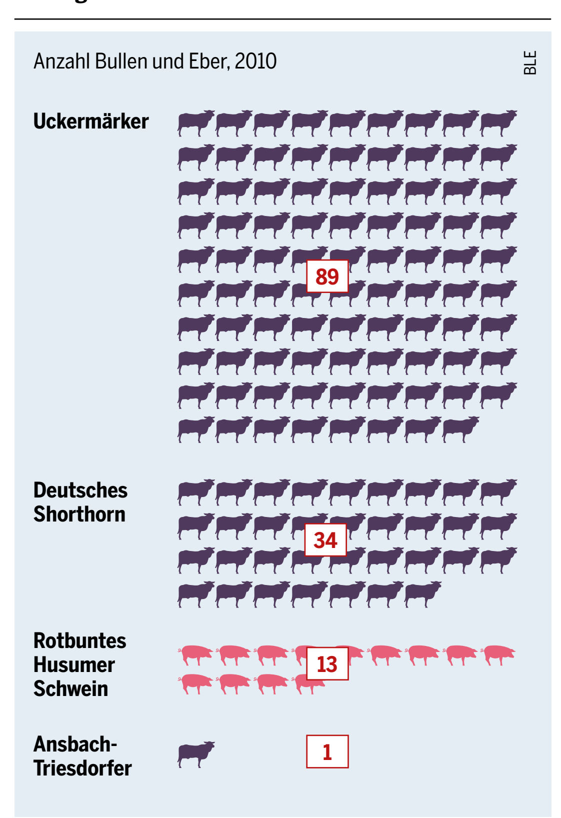
Faust: Schweinezüchter geben junge Muttersauen und den Samen hybrider („terminaler") Zuchteber an die Vermehrer ab. Dazu gehören Ohrmarken, die die Leistungsdaten der Tiere speichern und Eigentum der Züchter bleiben. Diese suchen sich die besten Ferkel zur Weiterzucht aus, und die Vermehrer verkaufen die restlichen Jungtiere an die Mäster, die ihrerseits häufig in Vertragsproduktion für die Verarbeiter tätig werden. Die Tiere für den nächsten Produktionszyklus kommen dann wieder vom Zuchtkonzern.

Um die Biodiversität in der landwirtschaftlichen Tierhaltung vor weiteren Verlusten zu schützen, sind in Deutschland und einigen anderen Industrieländern vor allem private Initiativen aktiv geworden. Die Gesellschaft zur Erhaltung der Haustierrassenvielfalt (GEH) vergibt das Prädikat „Arche-Hof". Zwei Schweinerassen haben den Weg in eine ökologische Marktnische geschafft: das Bunte Bentheimer und das Schwäbisch-Hällische Schwein. Auf Weiden werden noch viele Rinder-, Schaf- und Ziegenrassen genutzt, aber auch hier sind einige vom Aussterben bedroht.

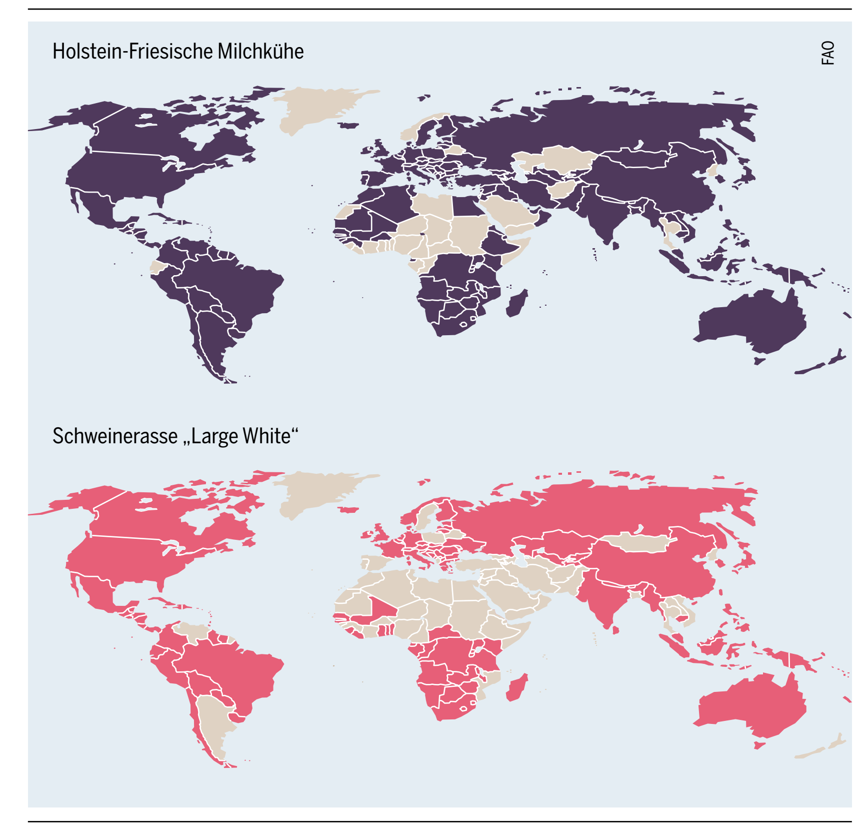
Dem Biosektor mangelt es an geeigneten Geflügelrassen. Er nutzt daher die Hybride aus der konventionellen Züchtung. Aber auch für die „Ökos" sollen sich Eier- und Fleischproduktion ändern. Der Verein Neuland, dem sich zahlreiche Landwirte und Metzger angeschlossen haben, fördert die artgerechte Nutztierhaltung und die Vermarktung des Fleisches. Ab 2013 soll ein Tierschutz-Siegel – auch im Supermarkt – Hähnchenfleisch kennzeichnen, wenn es von Rassen stammt, die weniger schnell wachsen.

Das Schwäbisch-Hällische Schwein hat den Weg auf den Ökomarkt gefunden

Stark gefährdete Rinder- und Schweinerassen



Zwei Globalisierungsgewinner



EIN SCHLAG INS WASSER

Das Wachstum der Weltbevölkerung wird die Übernutzung von Flüssen und Seen noch verstärken. Nicht der Durst des Viehs sorgt für Probleme, sondern die Bewässerung der Futterpflanzen und der Dung aus Massentierhaltungen, der in zu hoher Konzentration und samt Antibiotikaresten versickert.

Der Verbrauch des wichtigsten Lebensmittels weltweit – des Süßwassers – hat sich im vergangenen Jahrhundert verachtfacht. Und er wächst weiter mit gegenwärtig 10 Prozent in jedem Jahrzehnt. Die Folgen dieser Entwicklung: Ein Drittel der Menschheit hat nicht genug Wasser und 1,1 Milliarden Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. Seen, Flüsse, Meere werden mit Nährstoffen und Schadstoffen vollgepumpt.

2,5 Milliarden Menschen leben schon jetzt in Gebieten mit „Wasserstress"

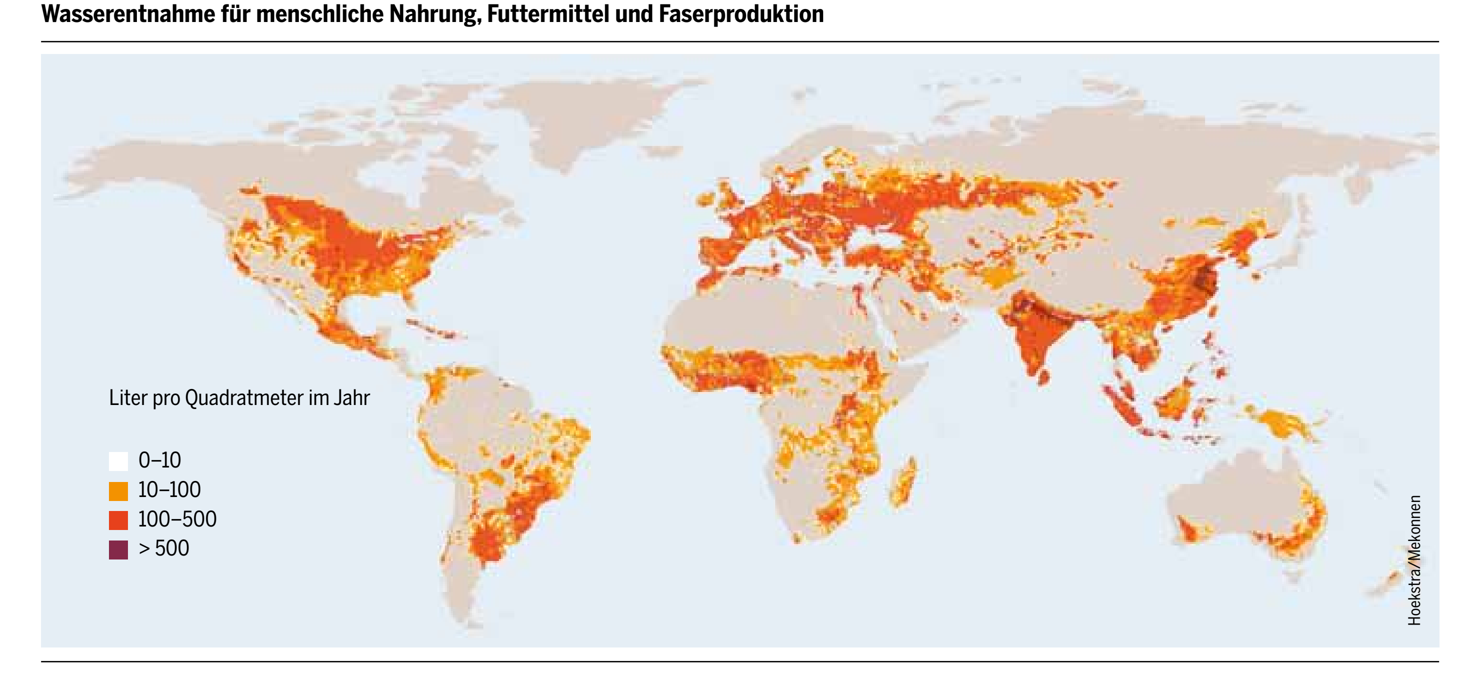
Gleichzeitig sinkt der Grundwasserspiegel in vielen Regionen der Welt dramatisch. Selbst große Flüsse wie der Colorado in Nordamerika oder der Gelbe Fluss in China erreichen wegen Übernutzung ihres Wassers über Monate hinweg nicht mehr das Meer.

Schon denken Wissenschaftler darüber nach, eine Grenze für die globale Nutzung von Wasser zu verlangen, um den Kollaps der Wasserhaushalte zu vermeiden. Die Weltbevölkerung wächst, und damit auch der Wasserverbrauch. Hauptnutzer, und damit Hauptverursacher der globalen Wasserkrise, ist die Landwirtschaft. Sie verbraucht allein 70 Prozent des weltweit verfügbaren Süßwassers, während die Haushalte (10 Prozent) und die Industrie (20 Prozent) mit deutlich weniger auskommen müssen. Vom immensen Wasserverbrauch der Landwirtschaft fließt wiederum ein Drittel in die Nutztierhaltung. Das liegt keinesfalls an dem großen Durst von Kühen, Schweinen oder Hühnern, sondern am indirekten Verbrauch.

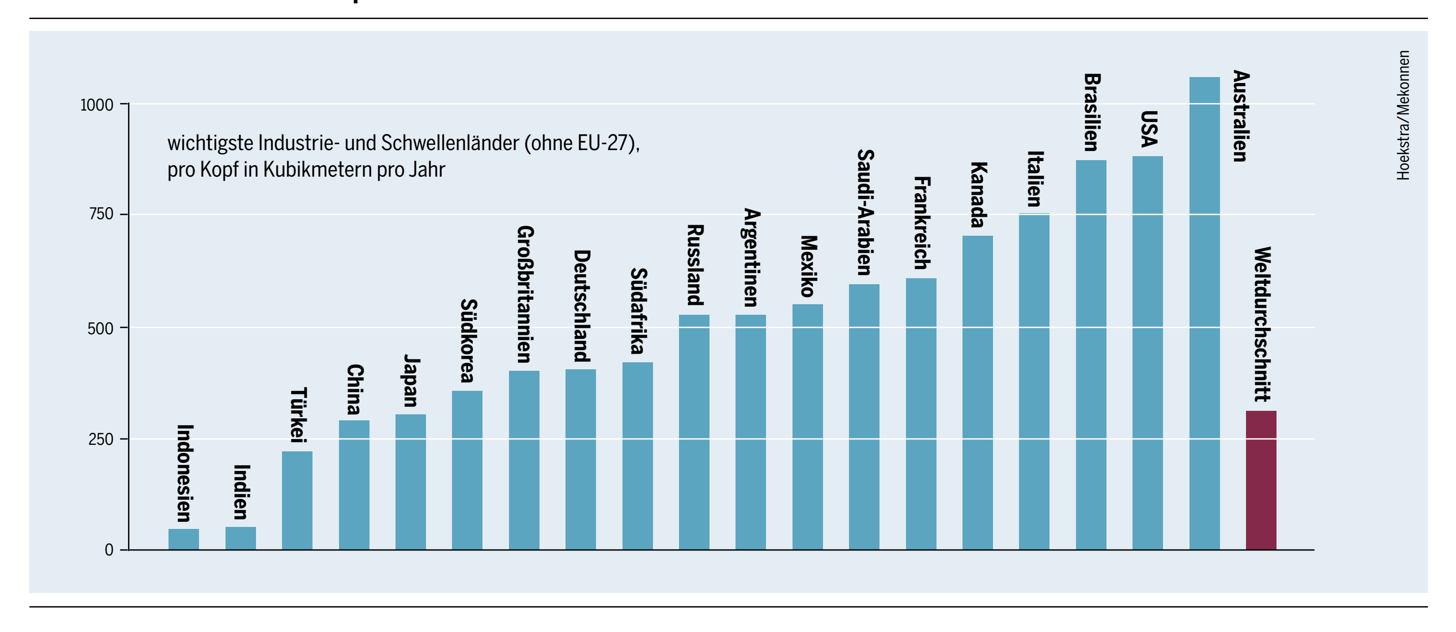
So verstecken sich, wie eine Untersuchung des WWF ermittelt, hinter einem Kilogramm Rindfleisch sage und schreibe 15.500 Liter Wasser. Ein kleiner Swimmingpool voll Wasser für vier saftige Steaks? Die Rechnung ist verblüffend, aber nachvollziehbar: Denn bis das Rind geschlachtet wird, hat es, so die Studie, im Schnitt 1.300 Kilo Getreide und 7.200 Kilo Raufutter gefressen. Dieses Futter braucht viel Wasser, um zu wachsen. Und dazu zählen noch 24 Kubikmeter Trinkwasser für die Tiere und 7 Kubikmeter für die Stallreinigung.

Unter dem Strich stecken also in jedem Kilo Rindfleisch 6,5 Kilo Getreide und 36 Kilo Raufutter oder durchgerechnet 15.500 Liter Wasser. Nicht weniger eindrucksvoll ist die Statistik der FAO. Danach ist für die Erzeugung von 1.000 Nahrungskalorien aus Getreide rund ein halber Kubikmeter Wasser nötig. Für 1.000 Kalorien aus Fleisch sind es dagegen vier Kubikmeter und für 1.000 Kalorien aus Milchprodukten sogar sechs. Dies sind Durchschnittszahlen, wobei auch hier gilt: Rind ist nicht gleich Rind. Ausgerechnet sein Grundwasserverbrauch in Intensivhaltung ist ungleich höher als in extensiver, viel Regenwasser nutzender Weidehaltung. Doch rund um die Erde werden von Jahr zu Jahr mehr Nutztiere in Ställen gehalten als auf Weideland.

Wasserentnahme für menschliche Nahrung, Futtermittel und Faserproduktion



Wasserverbrauch für die Fleischproduktion in den G-20-Ländern

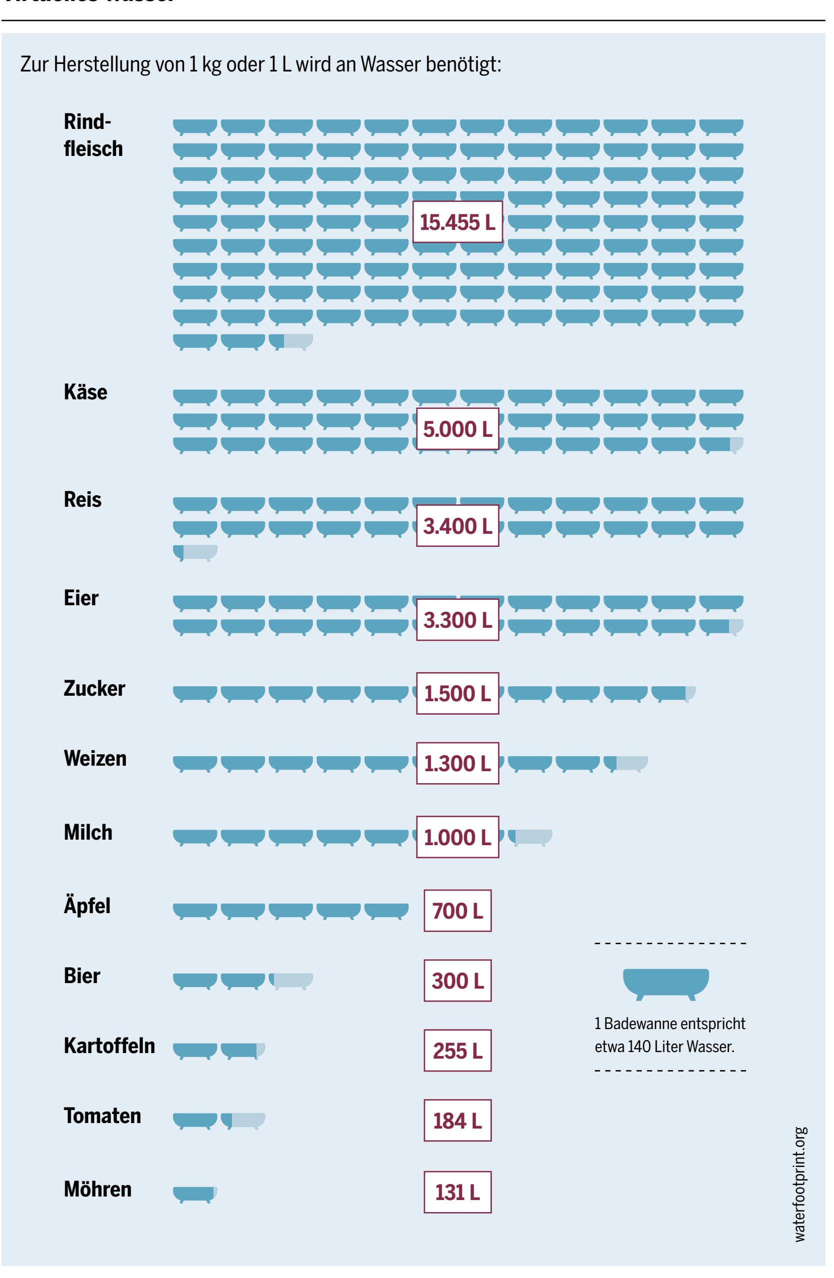


Sollte der Fleischkonsum weiter so rasant wachsen, dann würde sich, wie das Worldwatch Institute feststellt, der Wasserbedarf für Viehfutter bis zur Jahrhundertmitte glatt verdoppeln.

Schon allein das anhaltende Wachstum der Weltbevölkerung erfordert aber in den nächsten Jahren und Jahrzehnten einen deutlich sparsameren Verbrauch, weil das Wasser auf mehr Köpfe verteilt werden muss. Mit der Erwärmung der Erde durch die Klimaveränderung wird die Verfügbarkeit unseres wichtigsten Lebensmittels ohnehin immer kritischer, und es wird noch fragwürdiger, knappe Ressourcen in die Viehwirtschaft zu pumpen. Schon jetzt leben rund zweieinhalb Milliarden Menschen in Gebieten mit „Wasserstress", bis zum Jahr 2025 werden es über die Hälfte aller Erdbewohner sein. Alle Projektionen sagen voraus, dass sich die Konflikte ums Wasser in den nächsten Jahren zuspitzen werden.

Neben dem hohen Verbrauch ist die Verschmutzung des Wassers mit Nitraten und Phosphor aus Gülle und Düngemitteln sowie mit Antibiotika aus dem hohen Arzneimittelverbrauch der Massentierhaltung ein zweites drängendes Problem der Viehwirtschaft. In Deutschland hat sich die Belastung mit Schadstoffen aus der Landwirtschaft im Vergleich zu den 1980er Jahren zwar verringert, sie ist aber immer noch viel zu hoch. 74 Prozent des Trinkwasseraufkommens in Deutschland schöpfen wir aus dem Grundwasser. Repräsentative Grundwasserproben zeigen, dass die Nitrat-Grenzwerte für Trinkwasser von 50 Milligramm je Liter besonders oft in Regionen mit hoher Viehdichte überschritten werden. 36 Prozent der Messstellen bundesweit wiesen deutlich bis stark erhöhte Nitratgehalte auf. Die Düngeverordnung soll die Überdüngung drosseln, wurde jedoch in den letzten Jahren verwässert. Dies ermöglicht ein „legales" Wachstum der Viehhaltung, auch wenn bereits stark erhöhte Nitratwerte im Trinkwasser gemessen werden.

Virtuelles Wasser



MIT VIEH, FUTTER UND DÜNGER IN DEN KLIMAWANDEL

Der Agrarsektor trägt in Deutschland offiziell mit sechs bis sieben Prozent zur Freisetzung von Treibhausgasen bei. Aber viele Emissionen, die auf die Tierhaltung zurückgehen, bleiben bei dieser Rechnung unberücksichtigt.

Die deutschen Landwirte sind nicht nur Opfer, sondern auch Mittäter des Klimawandels. Je nach Rechnung tragen sie zwischen knapp 7 und 35 Prozent zum Ausstoß von Klimagasen bei. Der Unterschied liegt an der Bemessungsgrundlage. Dem Bundesumweltamt zufolge verantwortet der Agrarsektor 6 bis 7 Prozent der direkten Treibhausgasemissionen. Damit wäre er hinter der Energieerzeugung mit 80 Prozent und der Industrie mit mehr als 10 Prozent der drittgrößte Verursacher von Treibhausgasen in Deutschland. Aber diese Rechnung ist unvollständig.

Wenn Halter sorgfältig planen, können Rinder auch klimaneutral grasen

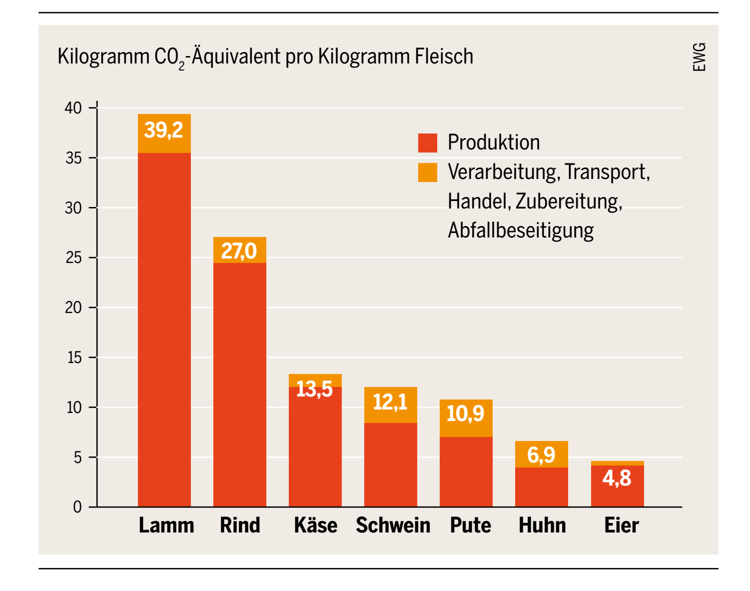
Hinzu kommen 4 Prozent Emissionen allein dadurch, dass Bauern auf entwässerten Moorböden ackern. Das Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) nennt dies „die klimaschädlichste Form“ des Landbaus. Pro Hektar und Jahr werden satte 40 Tonnen CO_2 frei, die sich zuvor in einem langen Prozess in der dicken Humusschicht in Mooren und Torfen angesammelt hatten.

Der landwirtschaftliche Verkehr, der verwendete Strom, die Wärmegewinnung sowie die Herstellung von Düngemitteln und Pestiziden belasten das Klima. Das Schweizer Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FibL) hat berechnet, dass allein durch die Herstellung der weltweit pro Jahr erzeugten 125 Millionen Tonnen Stickstoffdünger 800 Millionen Tonnen CO_2 frei werden, was allein 2 Prozent der klimaschädlichen Emissionen weltweit entspreche.

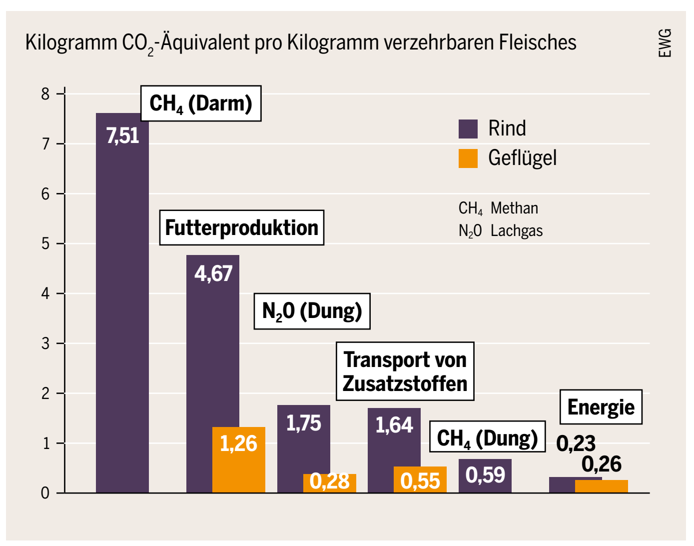
Ein weiterer großer Brocken, der nur selten einbezogen wird, ist die Änderung der Landnutzung. Sobald eine Wiese in einen Acker umgepflügt wird, werden durch den Abbau des Humus enorme Mengen Kohlenstoff freigesetzt. Eine Tonne Humus bindet 3,67 Tonnen CO_2 – und 35 Prozent davon, meinen die Forscher des bundeseigenen Johann Heinrich von Thünen-Instituts, gehen nach dem Umbrechen des Bodens in die Atmosphäre. 70.000 Hektar Wiesen gehen durch solche Umwidmungen jährlich in der EU verloren. Sie versucht, diesen Prozess mit Umweltauflagen abzustellen, lässt jedoch viel zu viele Hintertürchen offen. Der Verlust von Grünland ist eine Folge der Intensivierung der Landwirtschaft, die beispielsweise Mais im großen Stil für Biogasanlagen oder Viehfutter anbaut. Diese beiden Nutzungen ließen die Anbaufläche von Silomais in nur zehn Jahren um 30 Prozent wachsen, hat das Statistische Bundesamt ermittelt. Tendenz: weiter steigend. Denn Mais bringt den Landwirten in Deutschland und Europa im Vergleich zu Gras meist einen höheren Erlös pro Hektar.

Was die EU-Subventionen pro Hektar betrifft, wird in Deutschland das Grünland im Jahr 2013 zwar dem Ackerland schrittweise gleichgestellt.

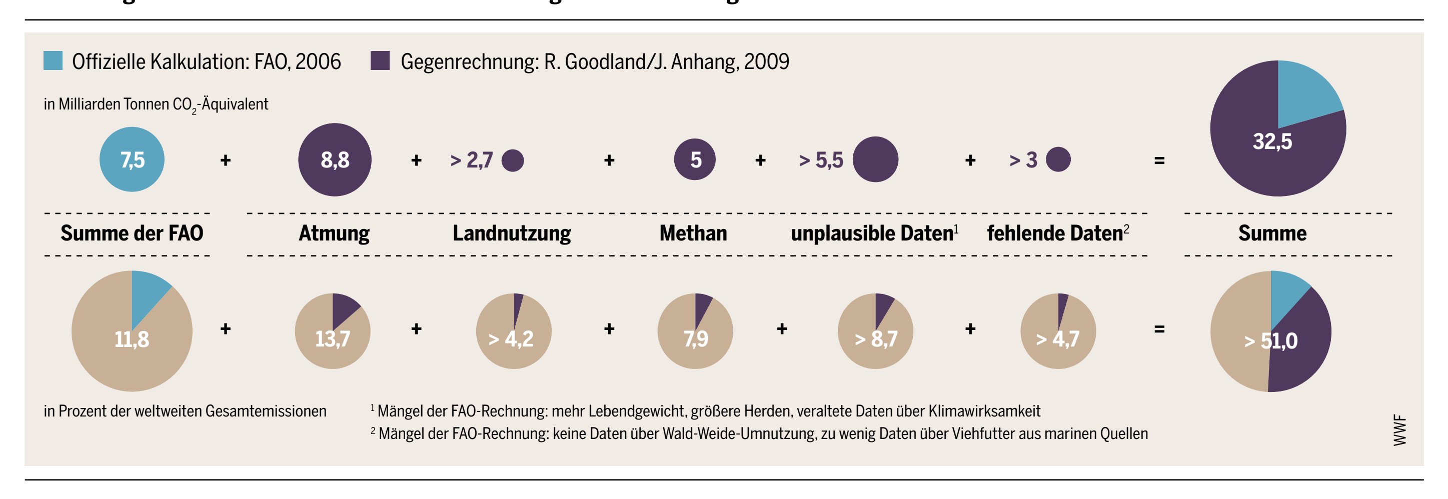
Emissionen durch verzehrtes Fleisch in den USA



Emissionen bei der Produktion von Fleisch in den USA



Treibhausgas-Emissionen durch Nutztiere – eine Frage der Berechnung



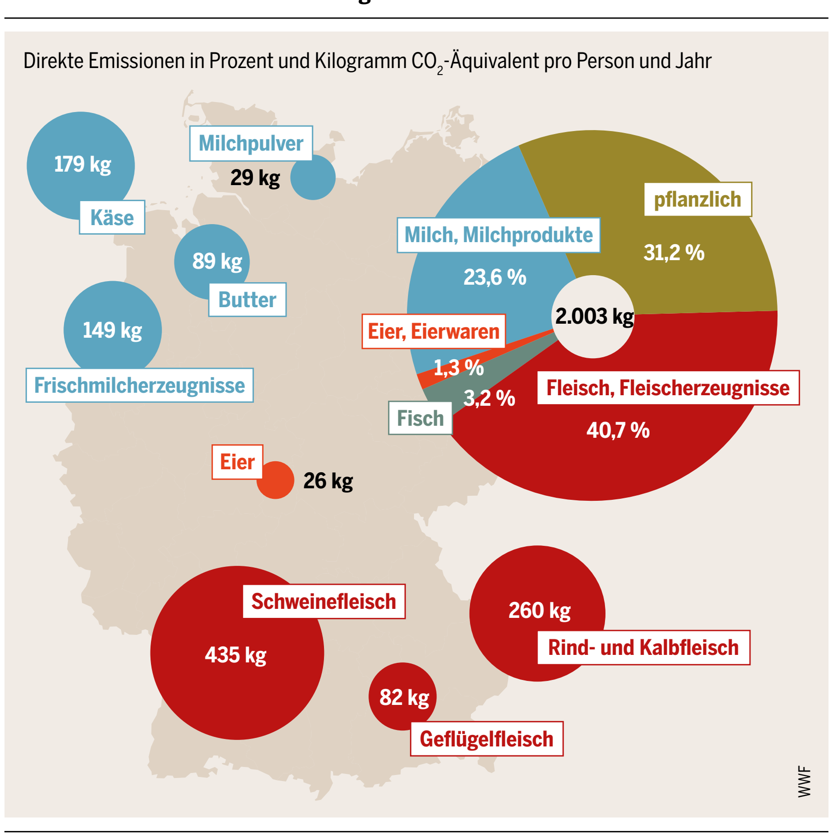
Doch in anderen Teilen der EU fließen für Ackerland noch auf weitere Jahre höhere Prämien als für Grünland. Selbst nach einer Angleichung hat ein Landwirt finanzielle Vorteile, wenn er Weiden zu Äckern macht. Subventionen für Weidehaltung oder besonders artenreiches Grünland könnten hier gegensteuern, aber dafür gibt es zu wenig Geld und Programme. Umgekehrt führt neu angelegtes Grünland insbesondere in den ersten dreißig bis vierzig Jahren zur höchsten CO_2-Bindung. Friedhelm Taube vom Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung hält deswegen Weiden auf Dauergrünland für eine sehr günstige Form des Klimaschutzes.

Diese Überlegungen relativieren die Vorwürfe gegen Rinder- und Milchbauern. Denn Rinder sind die idealen Grasverwerter. Wiesen und Weiden speichern mehr als ein Drittel des globalen Kohlenstoffs. Anita Idel, Tierärztin und Mitautorin des Weltagrarberichtes, ist überzeugt: „Die Kuh ist kein Klima-Killer!“ In ihrem gleichnamigen Buch rechnet sie auf: Rinder stoßen zwar klimabelastendes Methan aus. Grasen sie aber unterdessen auf einer Weide, kann diese Fläche Klimagase in etwa gleicher Höhe binden. Das klappt aber nur, wenn die Wiesen nicht von zu vielen Tieren oder mit Mineralstoffen überdüngt werden und sich ihr Wurzelwerk über Jahre ungestört vom Pflug entwickeln und dabei große Mengen CO_2 einlagern kann. Und die grasenden Rinder dürfen kein zusätzliches Kraftfutter aus Getreide und Soja bekommen.

Die meisten klimarelevanten Emissionen aus der Landwirtschaft stammen nicht von der Kuh. Sie entstehen, weil die intensive Landwirtschaft auf synthetische Stickstoffverbindungen bei der Düngung setzt. Nach Darstellung der FAO ist allein die Herstellung und Verwendung von mineralischem wie organischem Dünger für mehr als ein Drittel aller aus der Tierhaltung stammenden Treibhausgase verantwortlich.

Ein Rind, das auf der Wiese steht und das Gras verwertet, bringt zwar nicht so viel Fleisch pro Hektar Fläche wie eines, das mit Kraftfutter gemästet wurde. Dafür kann Fleisch und Milch aus Weidehaltung annähernd klimaneutral erzeugt werden – wenn die Nährstoffe einen Kreislauf bilden und das CO_2-Speicherpotenzial der Weide optimal genutzt wird. Nach Berechnung des IÖW verursacht der Anbau von Ökoweizen nur halb so viel Treibhausgase wie der von konventionellem Weizen. Ähnlich sieht es bei der Erzeugung von Ökoschweinefleisch aus, dessen Emissionen um 40 Prozent unter denen konventioneller Erzeugung liegen. Bei Milch hat Öko nur einen kleinen Vorteil, weil Biokühe weniger Milch geben. Die hohe Milchleistung der „Konventionellen“ wird durch Kraftfutter erzielt und nicht durch Gras. Wer also Milch und Fleisch aus Tierhaltung bezieht, die den Boden schützt, trägt mit Tonnen von reduzierten Emissionen zum Klimaschutz bei.

Emissionen durch tierische Nahrungsmittel in Deutschland



TIERMEDIKAMENTE MACHEN KRANK

Erst seit kurzem erfassen die Behörden, wie großzügig dem Groß- und Kleinvieh in Deutschland Antibiotika verabreicht werden. Dabei können resistente Bakterien für Menschen lebensgefährlich werden.

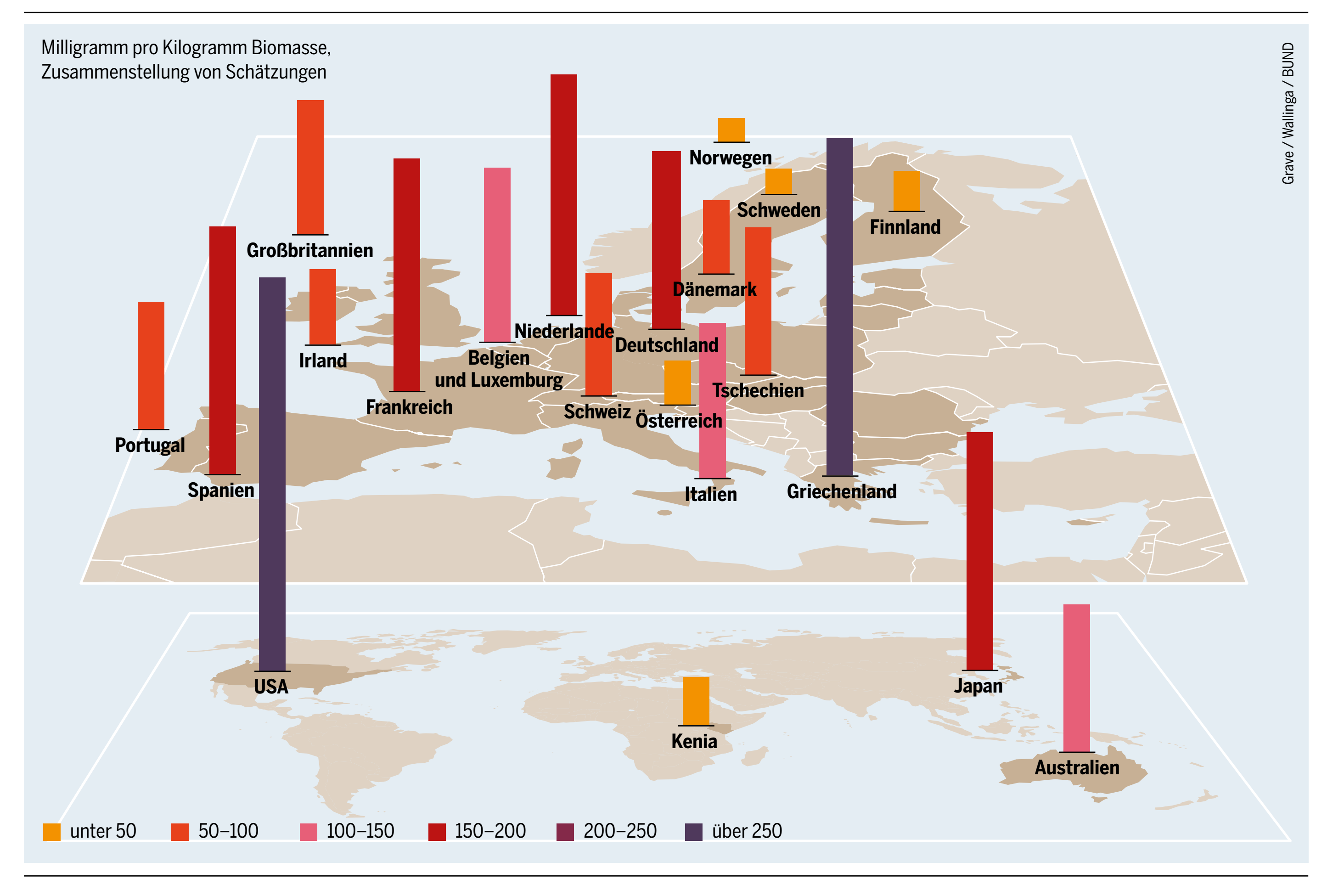
Sterben an einer Halsentzündung oder einer sonst harmlosen Wunde am Knie – das scheint in Zukunft nicht mehr ausgeschlossen. Immer mehr Menschen sprechen auf eine Behandlung mit Antibiotika nicht mehr an. Die Ursache liegt in dem zu häufigen Ge- und Missbrauch von Antibiotika, und zwar nicht nur in den Krankenhäusern. Die Weltgesundheitsorganisation WHO hält es für erwiesen, dass mittlerweile mehr Antibiotika an gesunde Tiere als an kranke Menschen gegeben werden.

Antibiotika sollten nur Medizin sein – doch zugleich fördern sie das Wachstum

70 Prozent der weltweiten Fleischherstellung sind in Ländern mit hohen Einkommen konzentriert. Dort nahm in den vergangenen Jahrzehnten der Konkurrenzdruck zwischen den großen An- und Verkäufern enorm zu. Die Tiere mussten sich den Produktionssystemen unterwerfen. In diesem Prozess erfüllen Antibiotika eine Doppelfunktion: Zum einen halten sie die meisten Tiere bis zur Schlachtung am Leben. Zum anderen begünstigen sie ihr rascheres Wachstum. Reine Wachstumsförderung über Antibiotika ist in der EU zwar seit 2006 verboten. Doch die eingesetzte Menge hat seither nicht abgenommen.

Denn Antibiotika werden in der Intensivtierhaltung im Normalfall nicht an einzelne kranke Tiere gegeben, sondern über das Futter oder Tränkanlagen der ganzen Gruppe verabreicht. So kann es auch passieren, dass einige Tiere nicht genügend Wirkstoffe aufnehmen oder Reste des Medikaments in einer Tränkanlage überbleiben und von der nächsten Tiergruppe aufgenommen werden. Schon kleinste Gaben von Antibiotika bergen ein Risiko, dass sich resistente Bakterien bilden. Tiere bekommen in der Regel dieselben Wirkstoffe wie Menschen. Entwickelt das Nutzvieh unter Antiobiotika-Einfluss resistente Kolibakterien, Salmonellen oder Arten der Gattung Campylobacter, können diese auch für Menschen gefährlich werden.

Antibiotika-Konsum in der Viehhaltung



Die Voraussetzungen sind ideal: In den engen Ställen sind Bakterien schnell von Tier zu Tier weitergegeben. Durch unsaubere Verarbeitung in den Schlachtanlagen bleiben die Keime auf den Endprodukten, die von den Menschen konsumiert werden. Gleichzeitig werden Bakterien über die Abluft der Ställe in die Umwelt getragen oder mit der Gülle auf die Felder gebracht; durch Abdrift gelangen sie auch ins Oberflächenwasser. So erweitert sich das Reservoir „unsensibler" Keime, die sich genetisch austauschen, weiterentwickeln und verbreiten können.

Durch die weltweite Verzahnung der Fleischproduktion, des Handels und des Transports können resistente Bakterien geografische Grenzen in kürzester Zeit überwinden. Dennoch haben Länder, in denen der Gebrauch von Antibiotika im Tierbereich strengen Regeln unterliegt, weniger mit der Ausbreitung resistenter Bakterien zu kämpfen. Während in Deutschland zum Beispiel mehr als die Hälfte des Hühnchenfleischs Bakterien in sich trägt, die gegen das Antibiotikum Ciprofloxacin unsensibel sind, ist dieses Phänomen in Australien weitgehend unbekannt. Das Medikament wurde dort für Nutztiere nie zugelassen.

Lange Zeit war in Deutschland unklar, wie viele Antibiotika in der Landwirtschaft überhaupt eingesetzt werden. Erst seit 2010 besteht eine Meldepflicht für Verkäufe von Tierarzneimitteln. Im September 2012 hat das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zum ersten Mal einschlägige Daten veröffentlicht: Im Jahr 2011 lieferten die Pharmakonzerne 1.734 Tonnen Antibiotika an Tierärzte aus, Rekord in der EU. Zuvor kursierte nur eine Eigenschätzung der Pharmaindustrie von 2005 über 784 Tonnen.

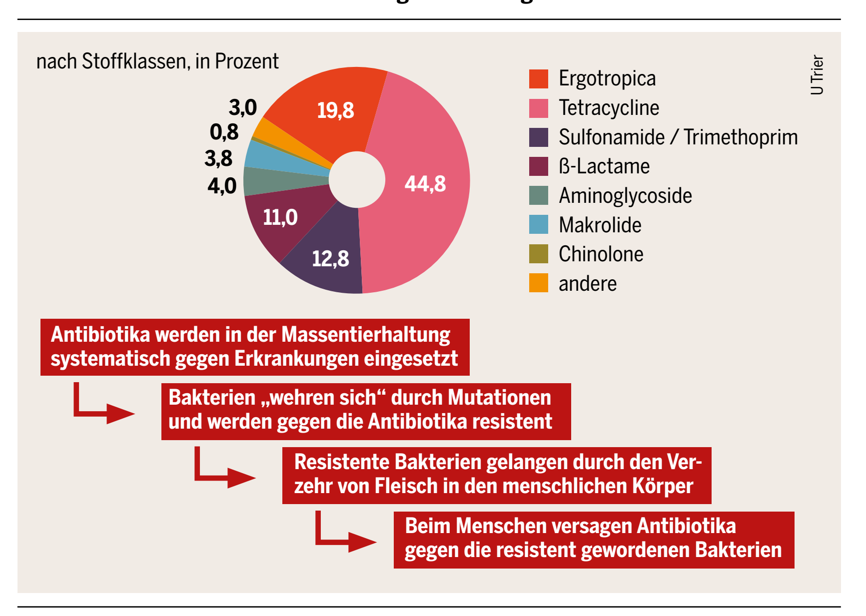
Nun will das Verbraucherministerium einem ersten Gesetzentwurf zufolge die Mastbetriebe dazu verpflichten, ihren Verbrauch zu melden. Aber erst wenn er über dem Bundesdurchschnitt liegt, sollen Behörden den Betrieb überprüfen. Ob Veterinärbehörden künftig Sanktionen verhängen können, ist noch unklar. Und vermutlich wird kein absolutes Senkungsziel für Antibiotika in der Tierhaltung festgelegt, wie dies etwa in den Niederlanden bereits der Fall ist.

Wie großzügig diese Arzneimittel in Betrieben eingesetzt werden, haben Studien in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen gezeigt. In Niedersachsen werden in 82 Prozent der Masthuhnbetriebe, in 77 Prozent der Mastschweinbetriebe und in allen Mastkalbbetrieben Antibiotika gegeben. In manchen Putenbetrieben gibt es im Durchschnitt über 80 Einzelgaben pro Tier und Mastdurchgang.

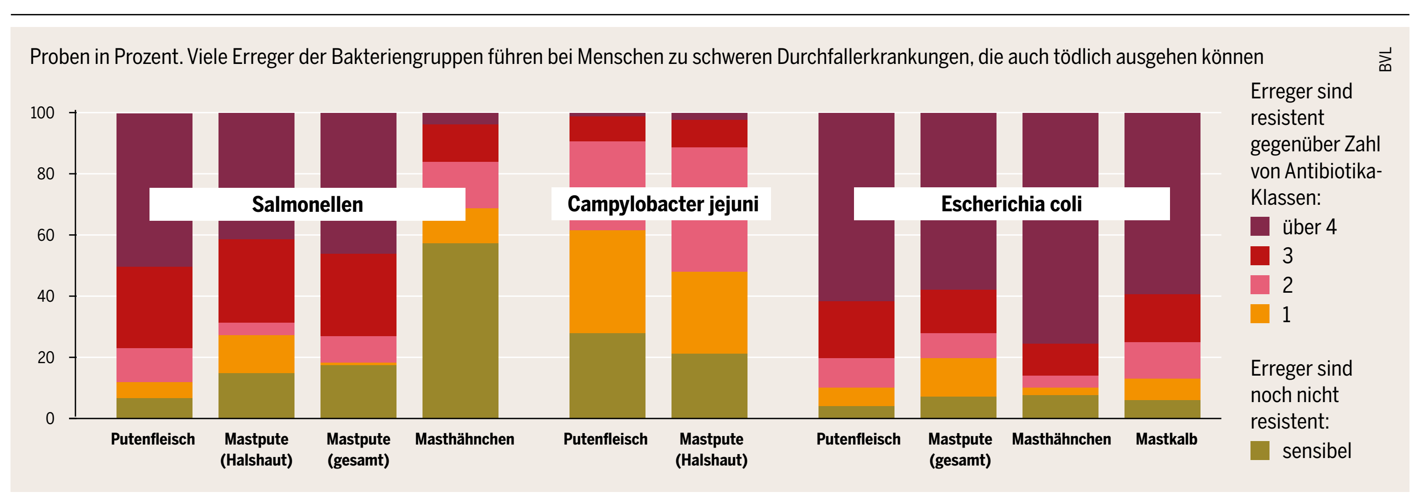
Der WHO zufolge muss vor allem und zu allererst der Bedarf an Antibiotika gesenkt werden, um ihren Einsatz und die Gefahr von Resistenzen zu reduzieren. Umwelt- und Tierschutzorganisationen rufen daher auf, die nicht tiergerechte Haltung abzuschaffen und die Lebensbedingungen so zu verbessern, dass die Tiere gesund bleiben. Doch dafür müsste das derzeitige System der Fleischproduktion grundlegend verändert werden.

Mit dem Welthandel können resistente Bakterien jede Grenze überwinden

Antibiotika für die Nutztierbehandlung und ihr Weg zum Menschen



Antibiotika-Resistenz nach Erregern und Fleischarten



WENN HÜHNERHALTUNG WEIBLICH IST

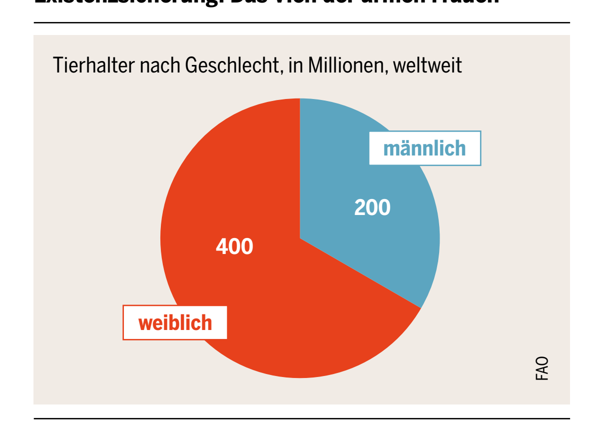
Für viele Frauen, die sonst vollständig von den Entscheidungen ihres Mannes abhängig wären, eröffnen eigene Hennen, Küken und Eier den Weg zu mehr Selbstvertrauen und Selbstständigkeit. Der Beitrag der Produzentinnen zur Fleischversorgung wird unterschätzt.

Bei all den imponierenden Zahlen über die globale Fleischindustrie, ihre Produktionsformen und die Handelsströme darf die lokale Erzeugung nicht übersehen werden. Noch stammt insbesondere in den Entwicklungsländern ein bedeutender Teil aus traditioneller Haltung. Das gilt besonders für Geflügelfleisch, dessen Bedarf oft aus kleinbäuerlicher Hinterhofhaltung gedeckt wird; meistens halten die Familien auf diesen Höfen nur einige wenige Hühner, natürlich freilaufend. Systematische Erfassungen haben gezeigt, wie viel Fleisch tatsächlich noch auf diese Weise produziert wird: In Bangladesch stammen 98 Prozent des Hühnerfleischs und der Eier aus kleinbäuerlicher Haltung, in Äthiopien 99 Prozent. In Nigeria, dem bevölkerungsreichsten Land Afrikas, waren es vor dem Beginn der EU-Importe 94 Prozent.

Durch den Wert ihres Fleisches sind die Hühner eine Art lebende Sparkasse

Im gesamten südlichen Afrika sind 85 Prozent aller Haushalte Hühnerhalter und 70 Prozent der Hühner gehören Frauen. Gerade in Ländern, in denen Frauen aufgrund traditioneller Geschlechterrollen benachteiligt werden, ist die Haltung von Hühnern eine besonders wichtige Einkommensquelle. Frauen dürfen in vielen Ländern bis heute nicht allein oder nicht einmal mit ihrem Mann gemeinsam Land erwerben. Häufig arbeiten sie also auf den Feldern ihrer Männer; ein eigener Acker zur Ernährung der Familie reicht meist gerade dazu aus, einen Gemüsegarten anzulegen. Den wirtschaftlichen Ertrag vom Rest der Fläche erhalten die landbesitzenden Männer, die frei über ihn verfügen. In traditionell strukturierten Gesellschaften bedeutet dies, dass die Frauen ökonomisch von den Männern abhängig sind.

Existenzsicherung: Das Vieh der armen Frauen

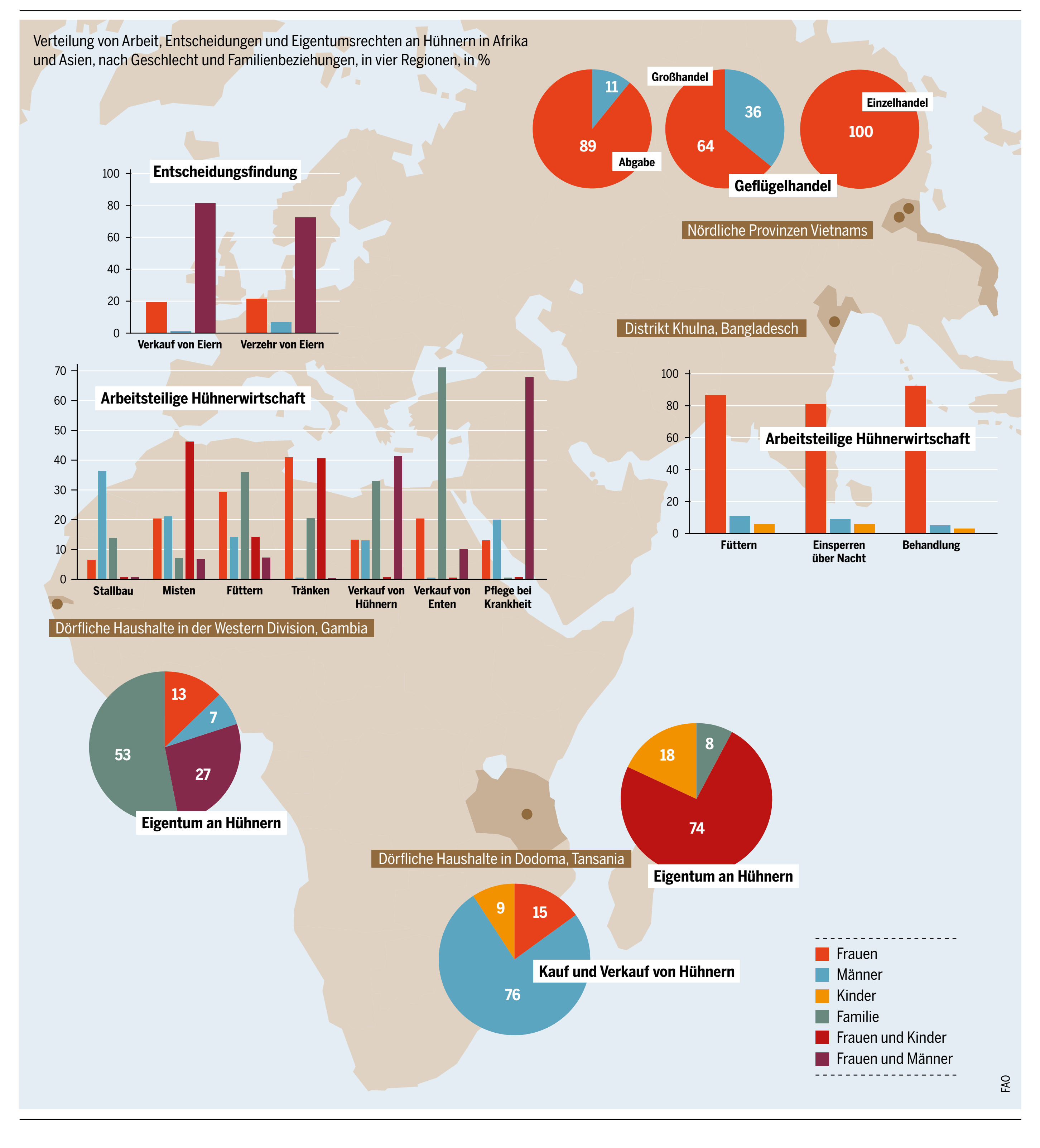


Hühnerhaltung in kleinem Umfang ist Frauensache. Hühner sind anspruchslos. Im besten Fall suchen sie ihr Futter selbst. In die Haltung muss kaum Geld investiert werden. Das Hüten der Tiere ist weitgehend Sache der Kinder, und die Frauen können die Versorgung der Tiere mit ihren anderen Aufgaben gut vereinbaren. Von den kleinen Einnahmen aus dem Verkauf der Eier oder des Fleisches bestreiten sie die täglichen Ausgaben, zum Beispiel die Schulhefte für die Kinder, Medikamente oder Salz. Die Tiere sind durch den Wert ihres Fleisches eine „lebendige Sparkasse". Bei Festen, Beerdigungen, größeren Anschaffungen oder in Notzeiten können sie verkauft oder geschlachtet werden.

Die sozialen Vorteile der Hühnerhaltung sind Frauen ebenso wichtig wie die wirtschaftlichen: Das hat die kamerunische Sozialforscherin Tilder Kumichi bei ihren Umfragen herausgefunden. So erzählte ihr zum Beispiel Margret Vikuwi aus dem Nordosten Kameruns, wie sehr sie von ihrer kleinen Hühnerhaltung profitiert: Für Notfälle hat sie immer eigenes Erspartes und ist unabhängig vom Haushaltsgeld, das ihr Mann ihr gibt. Die Kontakte mit anderen Bäuerinnen, Kunden und Freundinnen beim Verkauf der Hühner auf dem Markt sind anregend und vergrößern ihren Bekanntenkreis ständig. Sie spürt, dass sie mit der Hühnerhaltung selbstständiger wurde, und verfügt nun über Freiräume, die sie vorher nicht kannte.

Diese Vorteile haben Frauen auch bei der Haltung anderer Tiere, besonders bei Ziegen und Kleintieren wie Kaninchen oder Großhamstern. Die zur Fleischproduktion gehaltenen Rinder gehören meist den Männern und werden auch von ihnen gehütet, während die Haltung der Milchkühe, unabhängig davon, wem sie gehören, meist in Frauenhand liegt. Wenn die Tiere alt sind und geschlachtet werden, kommen die Einnahmen meist auch den Frauen zugute.

Wenn sie mit der Haltung ihrer Tiere erfolgreich sind, können sie aufstocken und mit Kleinkrediten aus dem Freundinnenkreis oder von organisierten Frauengruppen den Weg in die Selbstständigkeit schaffen. Sie kaufen Tiere dazu, investieren in die Ställe und belegen Kurse in Tierhygiene und Futtermischung. Da das alles Zeit erfordert, können sie in einem nächsten Schritt Tagelöhner einstellen. Und wenn das Geschäft gut läuft und die rechtliche Situation es zulässt, kaufen sie Land, um einen eigenständigen Betrieb zu führen.



In Kamerun zeigte sich auch, wie schnell diese erfolgreichen Frauenökonomien geschwächt werden können, wenn Produkte aus den Industrieländern zur Konkurrenz werden. Als billige, gefrorene Hühnerreste aus der EU importiert wurden, mussten zuerst die Frauen ihre kleinen, kapitalschwachen Betriebe schließen. Die Kleinkredite von der Bank oder die Schulden im Bekanntenkreis konnten sie nicht mehr bezahlen.

Nachdem die kamerunische Bewegung gegen Geflügelimporte von der Regierung einen Einfuhrstopp erzwungen hatte, investierten fast nur Männer wieder in größere Mastställe und konnten so die Marktposition der Kleinhalterinnen übernehmen. Viele der Frauen waren verschuldet und trauten sich die Selbstständigkeit nicht mehr zu. Inzwischen, nach einigen Jahren Importverbot und steigender Nachfrage, versorgen zumindest auf dem Lande und in kleineren Städten auch wieder Frauen die Bevölkerung mit Geflügelfleisch. Die sozialen Verwerfungen durch das Hühnerfleisch aus der EU aber sind bis heute spürbar.

WESTAFRIKANISCHE KRISEN DURCH EUROPAS HÜHNERFLEISCH-RESTE

Seit die Geflügelkonzerne der EU ihre Schlachtabfälle nicht mehr zu Tierfutter vermahlen lassen dürfen, werden sie zu Niedrigpreisen in arme Länder exportiert. Dort zerstören sie die einheimische Wirtschaft.

Für die meisten Menschen in Entwicklungsländern ist Fleischkonsum ein Luxus. Kilopreise zwischen 3 und 7 Euro auf den lokalen Märkten entsprechen mehreren Tageslöhnen. Dennoch steigt der Konsum in den städtischen Mittelschichten. Wer besser verdient, für den ist der Konsum von Fleisch ein Statussymbol. Meist wird es aber im Rahmen feierlicher Anlässe zu sich genommen.

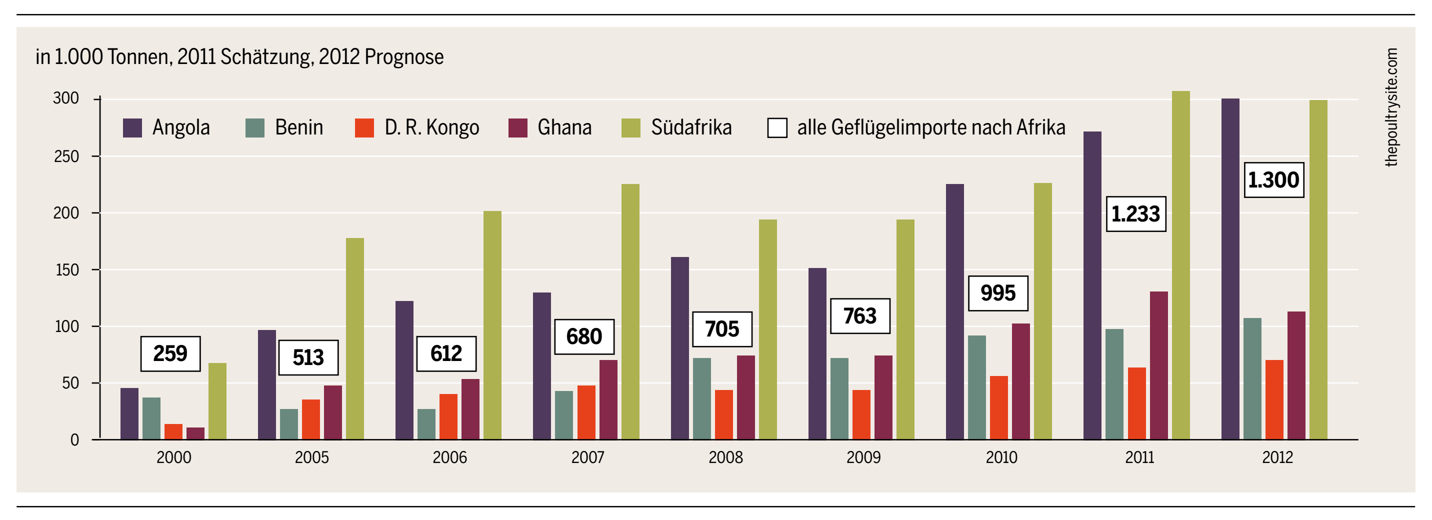
Schmuggler schaffen halb getaute Hähnchenkeulen von Benin nach Nigeria

Das soziale Gefälle zwischen Nord und Süd zeigt sich auch im Fleischkonsum. Während die Menschen in den Industriestaaten ihren Eiweißbedarf mehrheitlich durch tierische Eiweiße decken – etwa 56 Prozent des Tagesbedarfs –, stehen Menschen in Entwicklungsländern nur 18 Prozent zur Verfügung. Dies ist auch eine späte Folge der Verschuldungskrisen in den 1980er Jahren. Als Weltbank und Internationaler Währungsfonds die Privatisierung vieler Staatsbetriebe und die Senkung der Staatsausgaben erzwangen, mussten die Regierungen auch die Förderprogramme für die Nahrungsmittelwirtschaft abbrechen. Eine Reihe von Ländern hatte in den Ausbau einer halbindustriellen Geflügel- und Schweinemast investiert, um die Eiweißversorgung der Bevölkerung zu verbessern. Es gab auch finanzielle Unterstützung von ausländischen Geldgebern oder günstige Staatskredite, um Kleinbauern und -bäuerinnen anzusprechen. Die Situation war verlockend: Der Fleischbedarf stieg und die Preise in den Städten hatten sich auf einem hohen Niveau stabilisiert. Schon seit Ende der 1980er Jahre wurde auf vielen lokalen Märkten Afrikas das Rindfleischangebot der Hirten knapp.

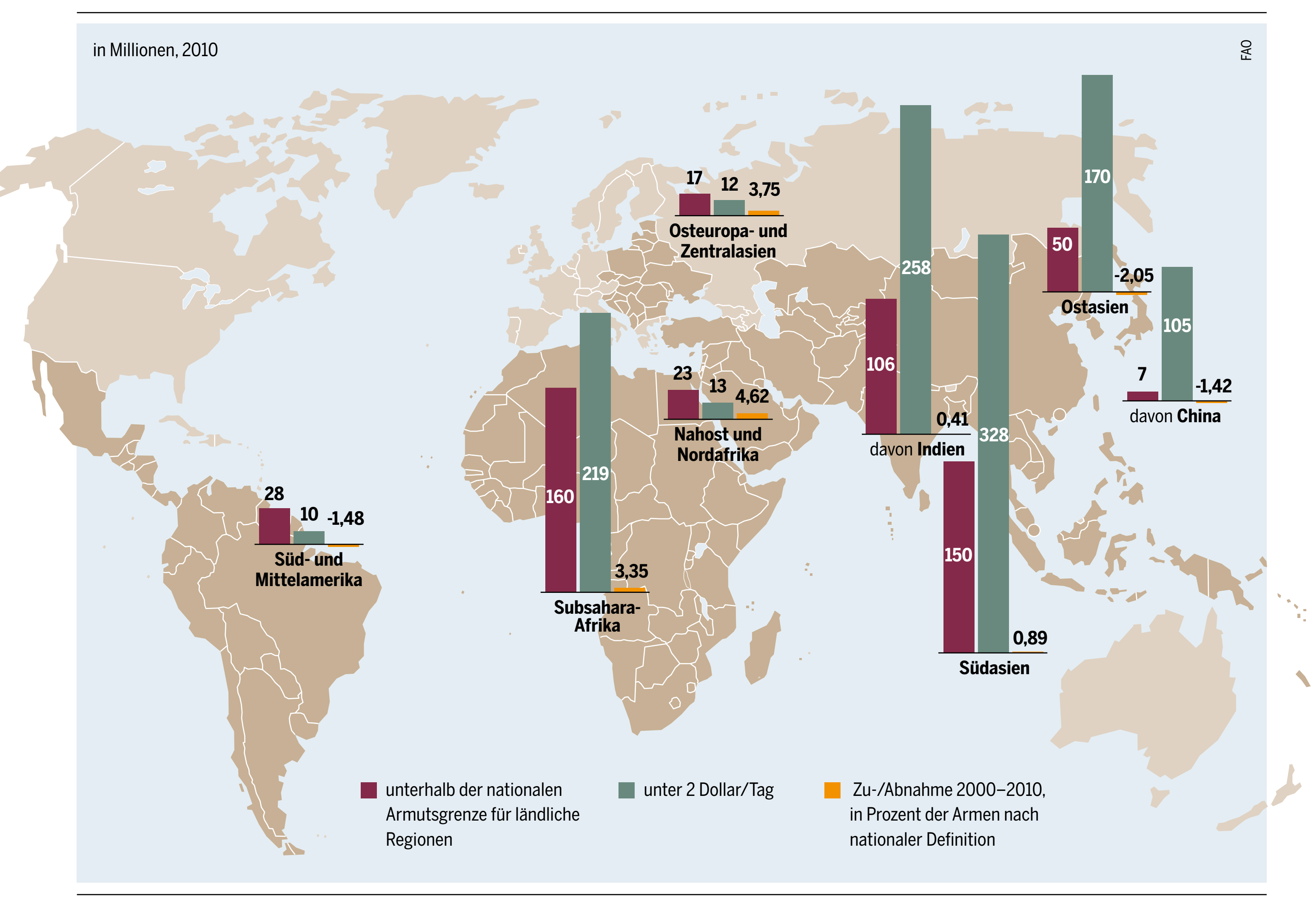
Dies machte die Geflügelzucht attraktiv. So hatte der ghanaische Pensionär Asante 1990 das Darlehen einer Kleinkreditbank angenommen, die ihre Mittel von der Afrikanischen Entwicklungsbank erhält. Asante baute drei große Ställe für je 7.000 Küken und begann, die Tiere für den Absatz in der nahe gelegenen Hauptstadt Accra zu mästen. Das Geschäft lohnte sich, die ganze Familie half beim Füttern und Reinigen der Ställe. Bald konnte er sich auch eine elektrische Futtermühle kaufen, was die Arbeit erleichterte. Doch dann wurde Ghana Mitglied der Welthandelsorganisation WTO. Plötzlich begannen Importeure, billiges gefrorenes Fleisch aus Übersee an Händlerinnen weiterzuverkaufen, die damit die Märkte überschwemmten. Eine Weile konnte sich Asante noch über Wasser halten, aber seit 2006 stehen die Ställe leer. Bei seinem Tod 2010 vermachte er die Schulden seinen Kindern. Die Familie ist nicht einmal die Futtermühle losgeworden. Immerhin können sie sie für sich und die Nachbarn nutzen. Eine Investition von rund 10.000 Euro ist vernichtet, eine weitere Entwicklungsruine geschaffen.

Wie sind Exporte von Fleischteilen nach Ghana und in andere westafrikanische Länder zu erklären? Es gab keine Subventionen für die Ausfuhr von Geflügelfleisch nach Afrika – mit Ausnahme von Angola. Einige EU-Beihilfen tragen zwar zum

Größte afrikanische Importländer für Geflügel



Hungrige Viehhalter



Preisdumping bei, zum Beispiel durch die Flächenprämie für Tierfutter oder die Fördergelder für neue Ställe. Doch sie sind bei der Geflügelproduktion weniger von Bedeutung als in anderen Agrarzweigen.

Auslöser für die Exporte war der Rinderwahnsinn. In der EU wurde wegen der BSE-Seuche von 1996 an das Verfüttern von Tiermehl immer stärker eingeschränkt und schließlich ganz verboten. Und genau das löste den Boom aus. Dazu muss man wissen, dass in Europa insbesondere bei Hühnern die einzelnen Teile des Tieres ganz unterschiedlich profitabel sind. Brustfilets werden hierzulande so gewinnträchtig verkauft, dass sie den ganzen Rest des Tieres samt Hühnerbeinen und -flügeln mitfinanzieren. Für die Erzeuger ist alles, was nicht Filet ist, Abfall. Den hatte ihnen lange Zeit die Futtermittelindustrie abgenommen, immer auf der Suche nach eiweißreichen Zutaten. Mit dem Verbot, Tiere an Tiere zu verfüttern, verloren nun die Erzeuger ihren alten Abnehmer. Es wurde ihnen sogar angekündigt, die Fleischreste auf eigene Kosten vernichten zu müssen.

Aber nun fanden sich plötzlich neue Kunden. Nahezu kostenlos übernehmen seither Exporteure diese Hühnerteile, tiefgekühlt aus dem Schlachthaus kommend und durchaus noch für den menschlichen Verzehr geeignet. Einschließlich der Frachtkosten liegt ihr Preis bei Ankunft in Westafrika zwei Drittel unter den lokalen Preisen für Hühner – da haben Hersteller vor Ort keine Chance mehr. Selbst im Großhandel in Accra oder Monrovia sind die Preise für die Hühnerreste noch so niedrig, dass sie erst die Hälfte der europäischen Entstehungskosten abdecken würden. Aber bisher ist es noch keinem Entwicklungsland gelungen, wegen Dumpings ein Verbot dieser Praktiken bei der WTO durchzusetzen.

Die sogenannten fragilen Länder wie Liberia, der Kongo oder Sierre Leone, die sich nach langen Bürgerkriegen erst jetzt der Entwicklung ihrer Landwirtschaft widmen können, investieren nicht in Tierhaltung, weil überall das Billigfleisch aus Europa angeboten wird. Einige Länder, etwa Kamerun, Senegal und Nigeria, haben die Importe erfolgreich beschränken können. Dies rief Schmuggler auf den Plan, die die EU-Hühnerreste in wochenlangen Transporten aus Nachbarländern, etwa dem kleinen Benin, beziehen. In den Gegenden aber, die sie nicht erreichen, ist der Geflügelsektor für viele Kleinbauern, besonders für Frauen, eine stabile zusätzliche Einnahmequelle geworden. In Ghana und Benin allerdings gibt es überhaupt keine Hähnchenmast mehr.

Die Werbung macht Brustfilet so profitabel, dass alles andere wertlos wird

ERNTEN, DIE IM VIEHTROG LANDEN

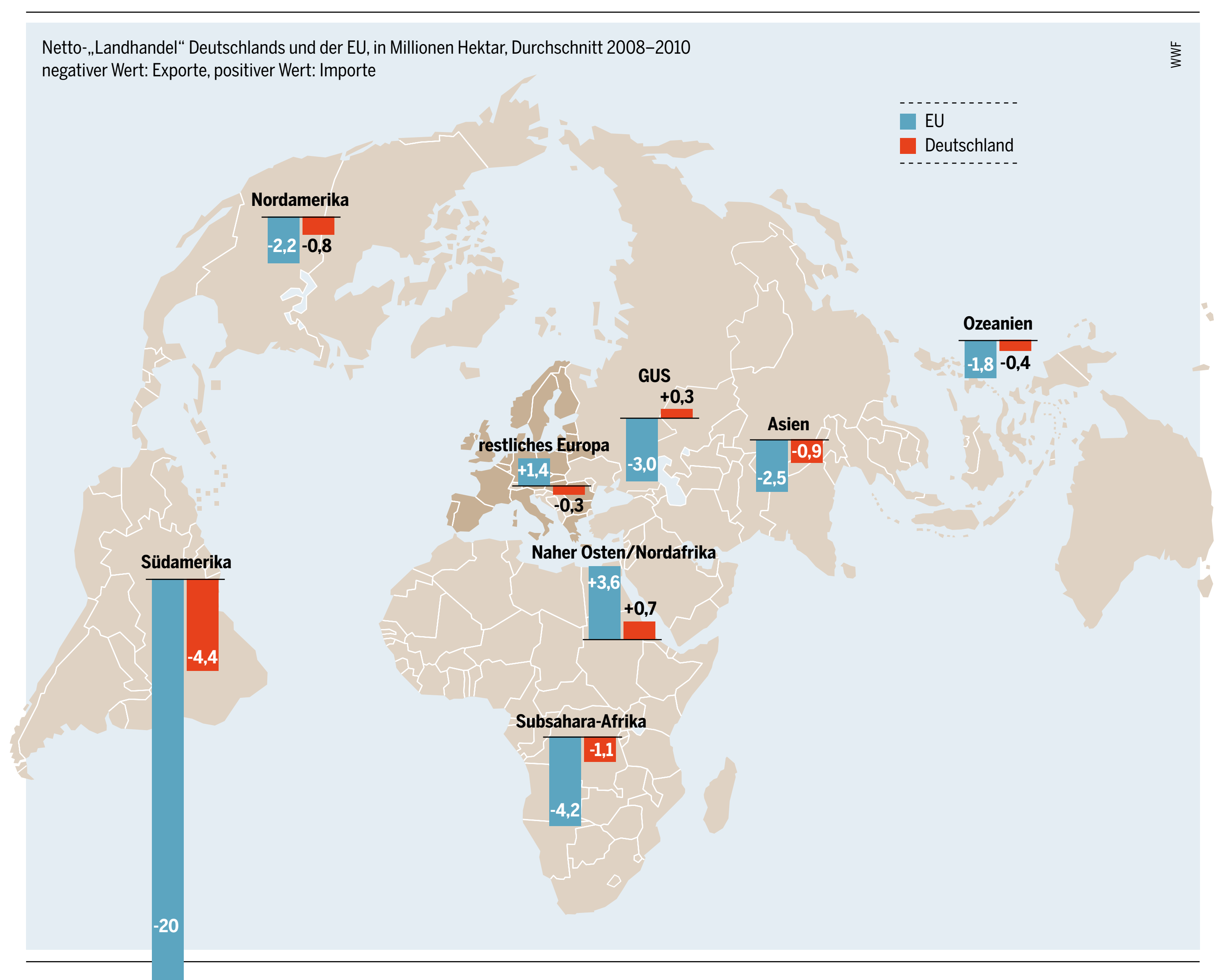
Wiederkäuer und Menschen müssten sich bei der Nahrung nicht in die Quere kommen. Doch immer mehr Fleisch gibt es nur mit immer mehr Kraftfutter. Wenn hiesige Äcker dazu nicht mehr ausreichen, werden sie im Ausland besorgt.

Rind, Schaf und Ziege sind ideale Grasfresser. Als Wiederkäuer können sie auch noch solche Kohlenhydrate ausbeuten, die für andere Tierarten und den Menschen schlicht unverdaulich sind – Zellulose zum Beispiel. Theoretisch konkurrieren Menschen und wiederkäuende Nutztiere nicht um ihre Nahrung – hier das Korn fürs Brot, dort Gras und Klee für die Kuh und ihre Milch. Doch so schlicht funktioniert das schon lange nicht mehr.

Um aus dem Rind mehr herauszuholen, als mit der vergleichsweise energiearmen Gras-, Silage- und Heufütterung möglich wäre, enthält die tägliche Ration einen hohen Anteil an Kraftfutter. Doch die rohfaserarme und stärkereiche Futterration aus Mais, Soja oder Getreide macht der Kuh zu schaffen. Deswegen müssen Zusatzstoffe ins Futter, um beispielsweise eine erhöhte Säureproduktion auszugleichen.

Wie sieht die Ernährung der Nutztiere aus, wie setzt sie sich zusammen? Um die 20 Prozent des Rinderfutters kann heute allein aus Soja bestehen. Schweine finden je nach Alter 6 bis 25 Prozent Soja im Trog vor. Dem Futterreport von Foodwatch zufolge wird heute in Deutschland mehr als die Hälfte der Ernte an Tiere verfüttert, zu 70 Prozent an Schweine und Geflügel, zu knapp 30 Prozent an Rinder, der Rest an Pferde und andere Tiere.

Virtuelle importierte Anbauflächen nach Regionen



Auf alle Nutztierarten bezogen, stammt rund 40 Prozent des Futters aus Gras, Heu, Silage von den Wiesen oder aus dem Ackerfutterbau wie Silomais. Auch Hackfrüchte sowie Kartoffelreste, Melasse aus der Zuckerproduktion, Molke, Maiskeime aus der Bierherstellung und etwa 600.000 Tonnen Milch finden sich im Grundfutter. Fette werden beigefügt, oft allerdings nicht als eigentlicher Futterzusatz, sondern als Staubbinder. Weitere 28 Prozent ihrer Tiernahrung kaufen Landwirte als industriell produziertes Kraft- oder Mischfutter zu. Bei den verbleibenden 32 Prozent handelt es sich um auf dem eigenen Hof erzeugtes oder vom Händler gekauftes Getreide sowie Raps- und vor allem importiertes Sojaschrot.

Seine Power bekommt Kraftfutter heute erst durch seine Zusatzstoffe: Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente. Aromen sowie Geschmacksverstärker dienen als Appetitanreger fürs Vieh – und in der Mast auch immer wieder Antibiotika. Mehr als 250 Millionen Euro setzt die Futterzusatzstoffindustrie allein in Deutschland um. Dazu gehören auch synthetische Farbstoffe im Hühnerfutter, damit der Eidotter möglichst intensiv gelbrot aussieht. Das ist billiger als gelb- und rotfärbende pflanzliche Komponenten wie Paprika, Gelbmais oder Luzernegrünmehl. Der Farbton, so Foodwatch, ist standardisiert: Als ideal gilt, was einem „Wert 13–14“ des Chemiekonzerns Hoffmann-La Roche nahekommt.

Im globalen Maßstab wandern von der jährlichen Getreideernte an Weizen, Roggen, Hafer und Mais über 40 Prozent oder fast 800 Millionen Tonnen direkt in die Tröge. Hinzu kommen 250 Millionen Tonnen Ölschrote, vor allem aus Sojabohnen, die übrigens wie auch heimische Bohnen Stickstoffsammler sind. Knapp ein Drittel der 14 Milliarden Hektar kultivierten Landes unserer Erde dient dem Anbau von Futtermitteln. Eine Rechnung der FAO fällt drastischer aus, wenn die Nebenprodukte aus der landwirtschaftlichen Erzeugung, die ins Futter gehen, ebenfalls berücksichtigt werden: Einschließlich Stroh, Ölkuchen von Soja und Raps oder Trester dienen sogar drei Viertel der Äcker in irgendeiner Weise der Tierfütterung. Der Weltagrarrat, bei der Unesco angesiedelt, schätzt, dass die Nutztierhaltung heute 70 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche beansprucht.

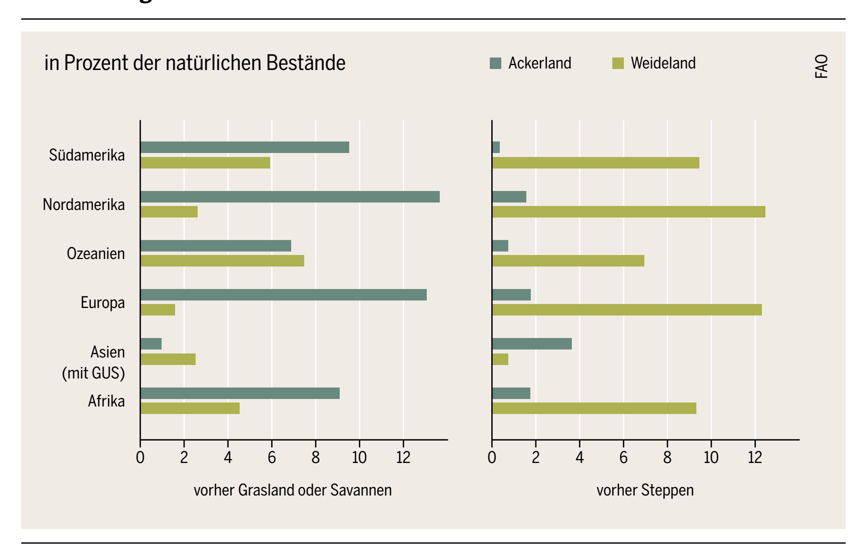
Die Rechnung für Deutschland fällt noch drastischer aus. Die Hälfte der 12 Millionen Hektar Agrarflächen geht an die Futtermittelerzeugung, immer noch viel zu wenig für den Konsum hierzulande. Um das Defizit zu decken, werden Flächen im Ausland „eingekauft“. Allein für die deutsche Tierproduktion werden nun in Lateinamerika auf etwa drei Millionen Hektar Soja angebaut. „Landgrabbing mit Messer und Gabel“ nennt der Grünen-Europaabgeordnete Martin Häusling diesen Übergriff.

Soja ist heute der wesentliche Eiweißlieferant im Tierfutter, seit mit der BSE-Krise kein Tiermehl im Trog landen darf. Heimische Leguminosen wie Ackerbohnen, Erbsen, Luzerne oder Linsen haben in der EU nur noch einen Anteil von rund 20 Prozent an der Eiweißversorgung. Daher verlangt das Europaparlament, ihren Anbau stärker zu fördern. Umwelt- und Entwicklungsorganisationen fordern, die pauschalen Flächenprämien für Landwirte, derzeit rund 260 Euro pro Jahr und Hektar im Schnitt der EU-27, dürften nur dann fließen, wenn sie einen gewissen Anteil an Eiweißpflanzen fest in ihre Fruchtfolge einplanen. Noch aber importiert die EU ihr Eiweißfutter aus Übersee, meist aus gentechnisch verändertem Anbau. Klar ist dies nicht, weil fast alle Lieferungen so deklariert werden.

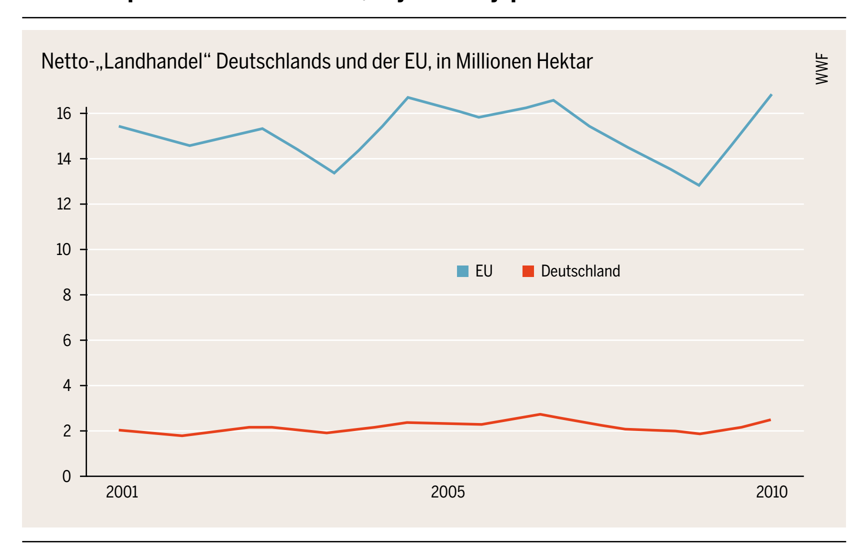
Der Verband Lebensmittel ohne Gentechnik (VLOG) und die brasilianische Organisation „Abrange“ hingegen behaupten: Es gibt Alternativen. Allein die Mitglieder von Abrange erzeugen jährlich acht Millionen Tonnen Soja, aus denen sechs Millionen Tonnen Sojaschrot gewonnen werden – das ist mehr, als die deutschen Tiererzeuger im Jahr verfüttern.

Auf einem Drittel des weltweit kultivierten Landes wachsen Futtermittel

Umwandlung von Grünland in Acker- und Weideland



Virtuell importierte Anbauflächen, Soja und Sojaprodukte



FUTTERMITTEL FÜR MILLIARDEN

Ist das Öl aus den gentechnisch veränderten Sojabohnen gepresst, beginnt die Verwertung des proteinreichen Mehls. Als Tierfutter wird es in die fleischhungrigen Länder geschafft, um dort vom Vieh „veredelt“ zu werden. Oder es verwandelt sich – mit höheren Gewinnspannen – gleich im Anbauland in Exportfleisch.

Was hat ein deutsches Schnitzel mit der Zerstörung des brasilianischen Regenwalds zu tun? Nichts, könnte man denken. Schließlich ist das Tier, das paniert auf dem Teller liegt, hierzulande geboren, gemästet und geschlachtet worden.

Aber weit gefehlt. Die meisten landwirtschaftlichen Flächen weltweit werden für die Fleischproduktion genutzt – und das nicht, weil das Vieh auf weitläufigen Weiden gehalten würde, sondern gerade, weil die meisten Tiere niemals eine Weide zu Gesicht bekommen. Deswegen müssen riesige Mengen Futtermittel produziert und international gehandelt werden. Sie setzen sich nach Tierart und Tierhaltung unterschiedlich aus Getreide (Weizen, Mais, Gerste), Ölsaaten (Raps und Soja) und Grünfutter zusammen. Dem WWF zufolge verfüttern landwirtschaftliche Betriebe allein in Deutschland jedes Jahr 70 Millionen Tonnen Getreideeinheiten (GE); eine GE ist eine Rechengröße und entspricht dem Energiegehalt von 100 kg Getreide. 60 Prozent der deutschen Getreideproduktion und 70 Prozent der deutschen Ölsaatenproduktion landen in den Mägen der Tiere. Aber auch das reicht nicht aus, um den Hunger der industriellen Tierproduktion zu stillen: Fast ein Drittel des Futters muss zusätzlich importiert werden – und da beginnt das deutsche Rind am Regenwald zu knabbern.

Auch Sojaöl ist begehrt – für die Küche, als Treibstoff und in Farben und Lacken

Eingeführt wird vor allem gentechnisch verändertes Soja aus Argentinien, Brasilien und Paraguay. Brasilien ist der mit Abstand größte Exporteur von Soja für die Europäische Union. Zwar werden die Hülsenfrüchtler nicht direkt im Amazonas-Gebiet gepflanzt. Aber der Anbau ist so lukrativ, dass andere landwirtschaftliche Produktionen dorthin verlagert werden, um für neue Sojabohnenplantagen Platz zu schaffen. Umgewidmet werden vor allem Weiden – nach der Holznutzung ist die Tierproduktion die zweitgrößte Bedrohung für den brasilianischen Regenwald. Ebenso gravierend ist die Situation in Argentinien. Dort hat sich die Ernte von Soja in wenigen Jahren verdoppelt. Immer mehr Savannen wurden umgepflügt. Die Folgen für den Wasserhaushalt, für die regionale Artenvielfalt, die Fruchtbarkeit der Böden und die sozialen Strukturen sind dramatisch.

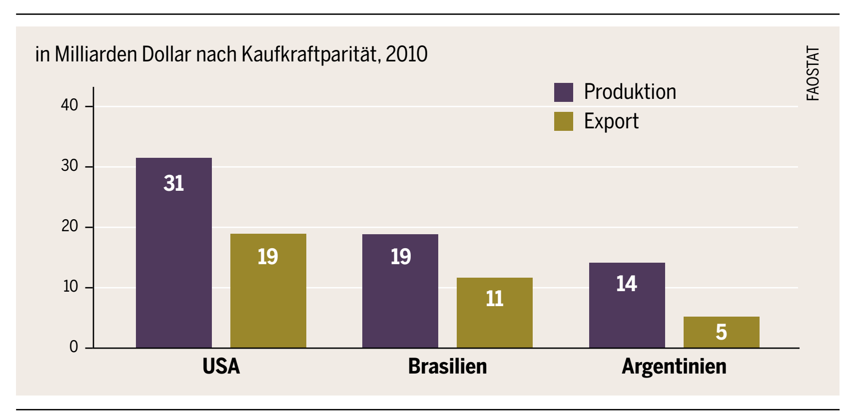
Der Weltmarkt für Soja ist auf wenige Akteure konzentriert. Allein die USA, Brasilien und Argentinien teilen mehr als 90 Prozent des weltweiten Handels unter sich auf. Heute sind die USA der größte Soja-Verkäufer. Brasilien wird vermutlich um 2020 Exportweltmeister sein.

Importweltmeister ist seit 2003 China. Die Soja-Einfuhren haben sich seit der Jahrtausendwende fast verdreifacht, also noch weit schneller, als Wirtschaftskraft und Fleischkonsum in China gestiegen sind. Zweitgrößter Importeur ist die EU, mit großem Abstand vor Mexiko und Japan. Nennenswert sind auch Thailand und Indonesien, wo die Produktion und der Konsum von Fleisch ebenfalls deutlich steigen. Werden die Nettoeinfuhren der EU auf die Flächen umgerechnet, die für die Erzeugung nötig sind, importiert die EU virtuell 17,5 Millionen Hektar Land – das entspricht der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland.

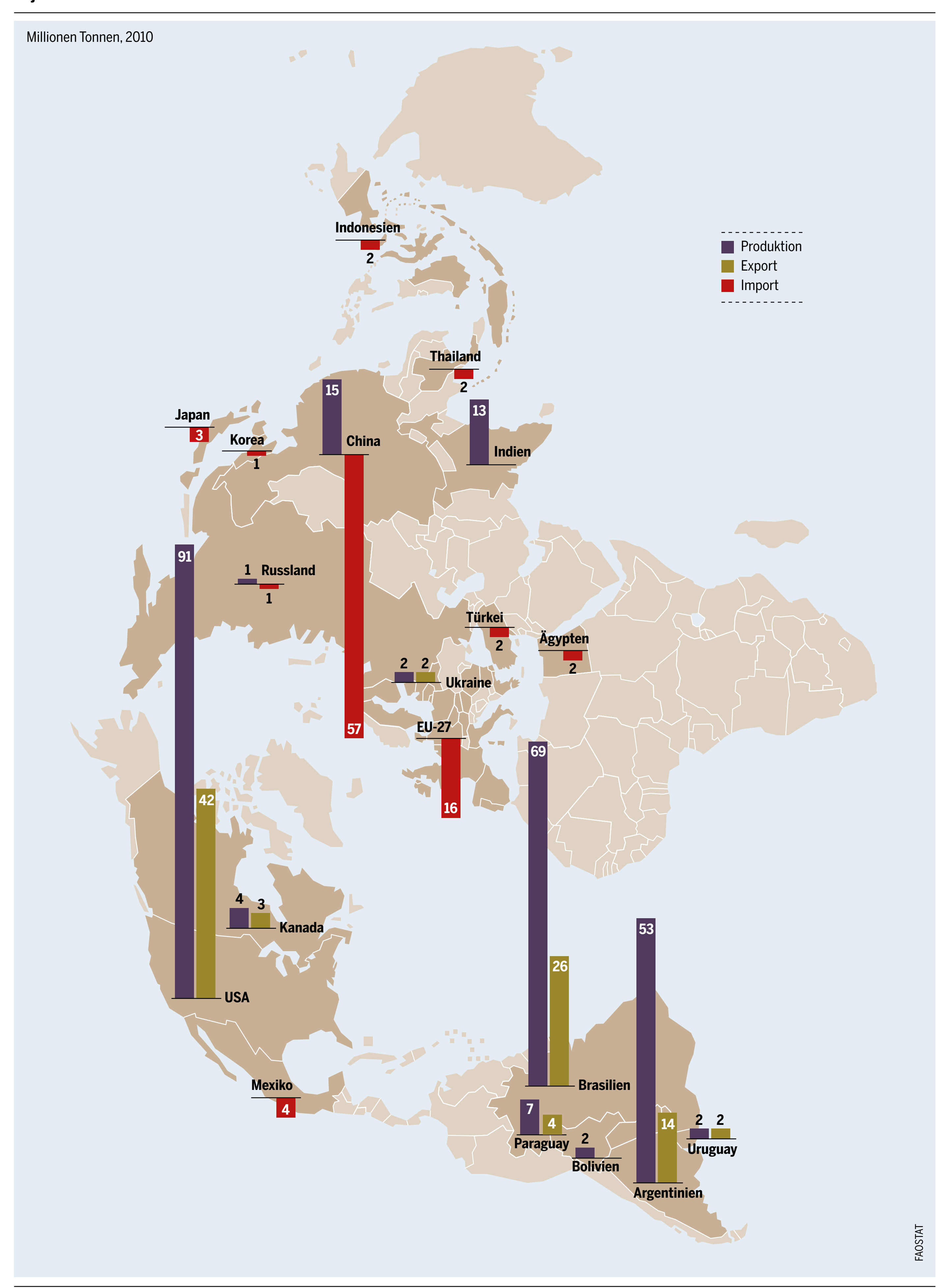
Produktion, Verarbeitung und Verwendung der Bohne sind mit Anreizen auch aus anderen Wirtschaftszweigen verbunden. Menschen verzehren nur 2 Prozent direkt. Nahezu die gesamte Ernte wird in Ölmühlen gepresst. Zu einem Fünftel entsteht Sojaöl, das als Speiseöl gefragt ist – und zunehmend als Treibstoff, weil er weniger Umweltschäden verursache als Erdöl oder Ethanol. Der restliche größte Teil des Sojas, fast vier Fünftel der eiweißreichen Masse, wird als Mehl an Tiere verfüttert; wenige Prozent dienen auch als beliebtes Lebensmittel für Vegetarier und Veganer.

Mit der steigenden Nachfrage ist Soja zu einem der bedeutendsten Spekulationsobjekte geworden, dessen Preis an der Börse in Chicago ausgehandelt wird. Er hat sich seit 1990 mehr als vervierfacht. Davon profitieren nicht nur die großen Soja-Produzenten, sondern auch die Düngemittelhersteller, Pestizidhersteller und der Chemiekonzern Monsanto, dessen genetisch verändertes, gegen Herbizide resistentes Saatgut für den größten Teil der weltweiten Produktion genutzt wird.

Erlöse mit Sojabohnen



Sojabohnen – Produktion und Welthandel



DER REGENWALD HAT VIELE FEINDE

Auf den abgeholzten Flächen im Amazonas-Becken grasen Rinder. Weil auf den alten Weiden Brasiliens immer mehr Soja und Zuckerrohr gepflanzt wird, nimmt der Druck auf den Wald zu. Doch auch Schutzmaßnahmen zeigen Wirkung.

In Brasilien leben 194 Millionen Menschen. Aber noch mehr Rinder: 212,8 Millionen Tiere zählte das offizielle Statistikinstitut IBGE im Jahre 2011, eine Zunahme von 1,6 Prozent gegenüber 2010. Die Flächen, die dafür verbraucht werden, sind riesig: Die Rinder können sich auf mehr als 172 Millionen Hektar verteilen, das sind 70 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche, über die die Agrargroßmacht Brasilien verfügt.

Dort trifft die zweitgrößte Rinderherde der Welt – mehr Rinder finden sich nur in Indien – auf den größten Regenwald der Welt. Zwar fressen Rinder keine Bäume, trotzdem ist die Viehzucht fatal für den Regenwald: Nach einer aktuellen Erhebung des brasilianischen Regierungsinstituts für Fernbeobachtung (Inpe), das mit Satellitenaufnahmen arbeitet, sind 62,2 Prozent der entwaldeten Flächen Viehweiden. Nur 4,9 Prozent wurden landwirtschaftlich genutzt. Auf 21 Prozent der entwaldeten Fläche breitet sich die bei Nichtnutzung nachwachsende Sekundärvegetation aus. Das größte Regenwaldgebiet der Welt wird also hauptsächlich zugunsten der Viehzucht vernichtet.

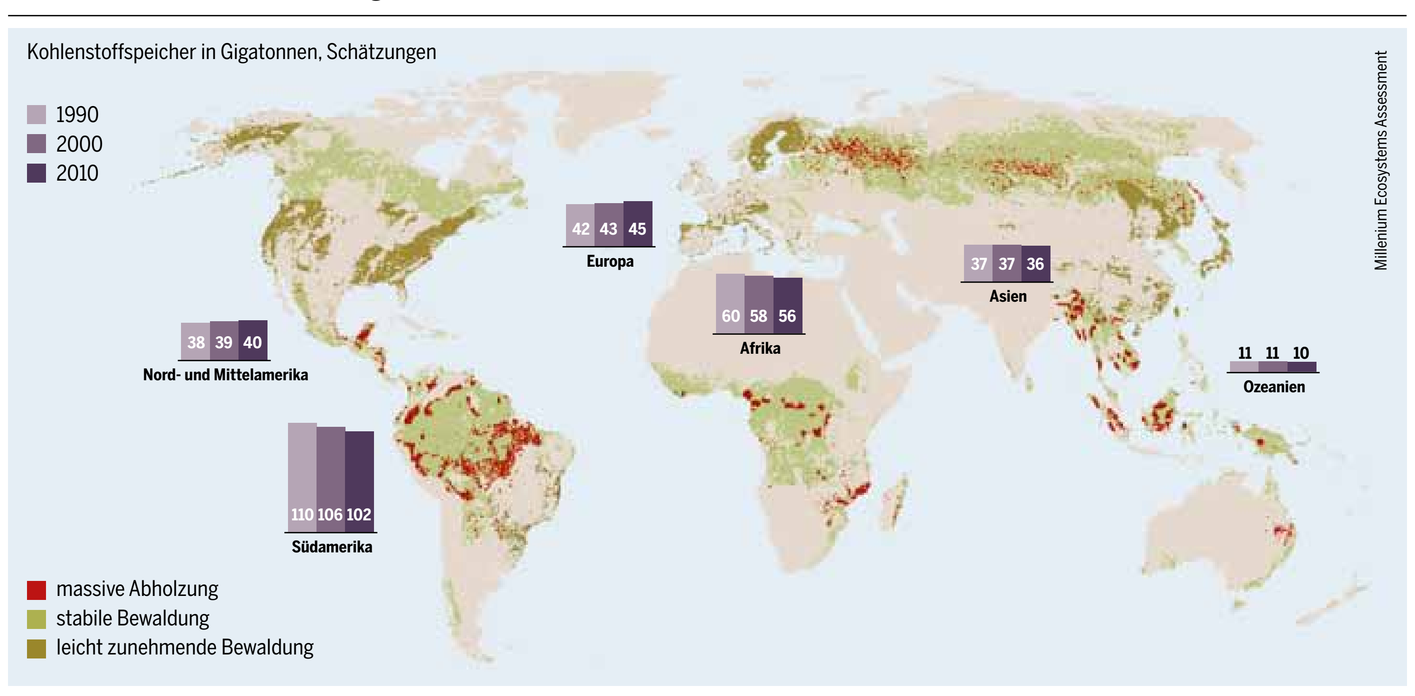
Zwar hilft der Wechselkurs den Steaks ins Ausland, aber nur denen ohne Hormone

Der Druck auf den Regenwald durch die Ausbreitung der Rinderzucht hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch verschärft. Die Zahl der Rinder in der Nordregion Brasiliens, zum größten Teil Amazonasgebiet, liegt jetzt bei über 40 Millionen Tieren. Zwischen 1975 und 2006 sind die Weideflächen dort um 518 Prozent gewachsen.

Diese Expansion hat viele Gründe. Rinderzucht lohnt sich auch in Gegenden, die abseits einer ausgebauten Infrastruktur liegen. Die Kosten für die Umwandlung des Waldes in Weide können durch den Verkauf des Holzeinschlags bezahlt werden, und die geringen Investitionen sind für illegale, manchmal nur kurzzeitige Nutzung ideal. Und nach den strengen Waldgesetzen Brasiliens ist der größte Teil der Abholzung illegal oder findet zumindest in einer rechtlichen Grauzone statt. Die Intensivierung der Landwirtschaft durch den expandierenden Anbau von Soja und Zuckerrohr in anderen Landesteilen – nicht zuletzt für die Produktion von Ethanol – verstärkt den zerstörerischen Druck auf den Regenwald. Das Fleisch für Europa müsste dennoch nicht vom Amazonas kommen. Da in Brasilien längst nicht alle Rinder auf entwaldeten Flächen stehen, könnte für anspruchsvolle Konsumenten ohne Probleme Fleisch aus anderer Herkunft bereitgestellt werden.

An der Dynamik der Flächenumnutzung in Brasilien muss sich einiges ändern. Tatsächlich gibt es hier Ermutigendes zu vermelden. Die Entwaldung, die im Mehrjahresdurchschnitt lange bei rund 20.000 Quadratkilometern im Jahr lag,

Schlüsselrolle für den Amazonas-Regenwald



Rind und Wald

Rinder pro km²

FAO

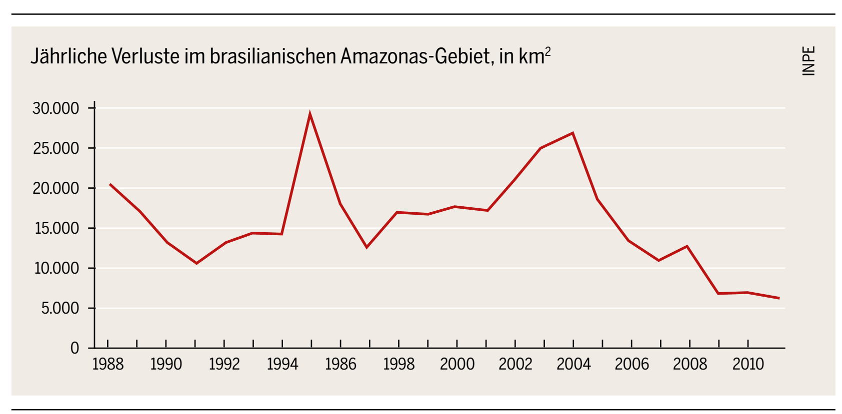
0
1–300
> 300
historische Grenze des Regenwaldes

Wer den Wald rodet, kann aus dem Holzverkauf seine Viehzucht finanzieren

sinkt deutlich. 2011 lag sie bei „nur“ noch 6.200 Quadratkilometern, immer noch weit mehr als das Doppelte der Fläche des Saarlandes.

Die brasilianische Regierung hat Schutzgebiete ausgeweitet und Kontrollen verstärkt. Eine Ende 2012 vom Parlament verabschiedete, stark umstrittene Neufassung des Waldgesetzes soll jedoch viele Umweltbestimmungen schwächen. Die Rinderlobby kalkuliert indes einen Zuwachs des Bestandes im Jahr 2013 um 3 Prozent, berichtet das US-Landwirtschaftsministerium. Wegen der Wirtschaftskrise im Land ist zwar die Nachfrage aus dem Inland schwach. Aber die Regierung stützt die Preise, zahlt Zuschüsse für größere Herden und ertragreichere Viehweiden. Einen mächtigen Verbündeten haben die Exporteure im Wechselkurs gefunden, der 2012 um mehr als 10 Prozent gefallen ist und die Ausfuhren entsprechend verbilligt. Dies und eine enorme Nachfrage aus dem Nachbarland Venezuela sollen 2013 die Exporte von Rindern um 20 Prozent und die von Rindfleisch um 8 Prozent steigen lassen. Die EU-Kommission und auch die russische Regierung wurden allerdings hellhörig, als die brasilianische Regierung das Wachstumshormon Ractopamin für Rinder zuließ – brasilianische Schweine jedenfalls, die damit aufgezogen wurden, dürfen nicht mehr in die EU eingeführt werden.

Abholzung des Regenwaldes – weniger ist noch nicht mehr



TRENDS IM LABOR UND IN DER WELT

Warum soll man ein ganzes Hühnchen mästen, wenn man dann doch nur seine Brust und die Schenkel verspeist? Das sei absurd, meinte 1931 Winston Churchill, der spätere britische Premierminister. Er schlug vor, die leckeren Teile der Tiere separat zu züchten. Tatsächlich tüfteln seit einigen Jahren Gewebe-Forscher, wie Fleisch im Labor herzustellen sei. Interessiert daran sind besonders vegane Aktivisten.

In der Petrischale gezüchtet, im Bioreaktor herangewachsen, mit Strom getrimmt: Das Fleisch der Zukunft soll aus dem Labor kommen. Allerdings: Noch ist in keinem Labor ein richtiges Lammkotelett zustande gekommen. Stattdessen schwabbeln in einer pinkfarbenen Flüssigkeit dünne, zwei Zentimeter lange Fäden oder ein paar Zellen mit der Konsistenz eines ungekochten Eis. Echtes Fleisch ist eben kein simpler Zellhaufen, sondern ein Skelettmuskel mit Fett, Bindegewebe und Blutgefäßen.

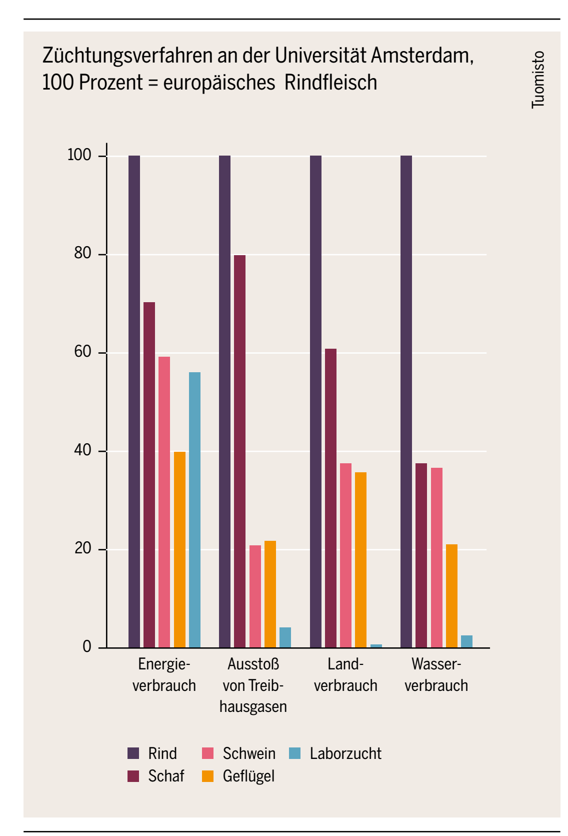
Mit ein paar Gramm „in vitro“ gegen 350 Millionen Tonnen „echtes“ Fleisch

Damit aus ein paar Skelettmuskel-Stammzellen ein saftiges Steak wird, müssen Forscher einige Hürden überwinden. Das Nährmedium besteht aus Aminosäuren, Glukose und Mineralstoffen. Hinzu kommen Hormone und Wachstumsfaktoren, damit die Stammzellen schnell zu Muskelzellen heranreifen. Der optimale Mix ist aber noch nicht gefunden. Und wenn der Zellhaufen etwas dicker wird als der Bruchteil eines Millimeters, dann gelangen Sauerstoff und Nährstoffe nicht mehr bis ins Innerste vor. Abhilfe schaffen sollen Mini-Schwämme und Kügelchen aus essbarem Kollagen. Diese sollen ein Gerüst bilden, über das Sauerstoff und Nährstoffe ins Innerste des Gewebes gelangen können.

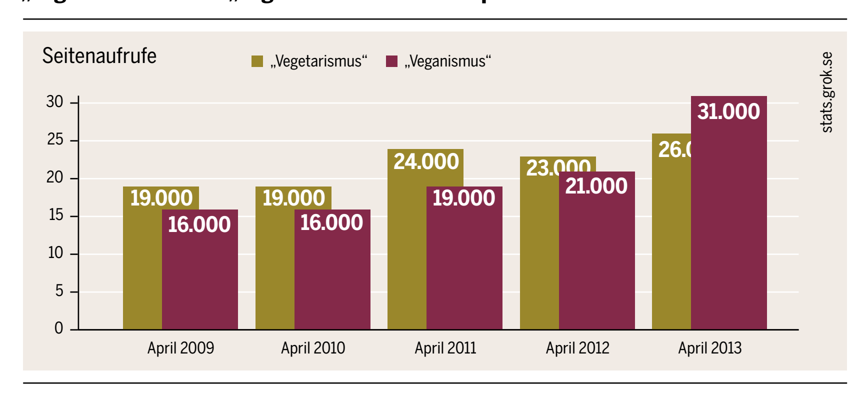
Damit anschließend aus dem Zellbrei ein strammer Muskel wird, müssen die Zellen trainiert werden. Während der Mensch in die Muckibude geht, stimulieren Gewebezüchter ihre Proben mit elektrischem Strom. Die fertige Masse könne dann gewürzt, gekocht und gegessen werden, so jedenfalls sieht es der Plan der Forscher vor. Fürs Erste soll es Wurst, Hackfleisch oder Hähnchen-Nuggets geben. Die Konsistenz von echtem Fleisch zu erzeugen, sei so etwas wie der „Heilige Gral“. Das sagt Mark Post von der Universität Eindhoven, einer der Laborfleisch-Pioniere und selbsternannter „Mister Frankenburger“.

Wozu all dieser Aufwand? Argumente für In-vitro-Fleisch gibt es einige: Es müsse kein Tier geschlachtet werden. Es schone die Umwelt, weil

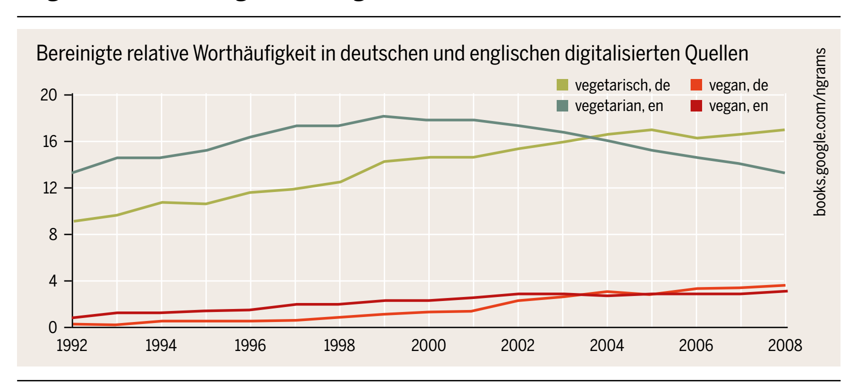
Umweltbilanz von Laborfleisch

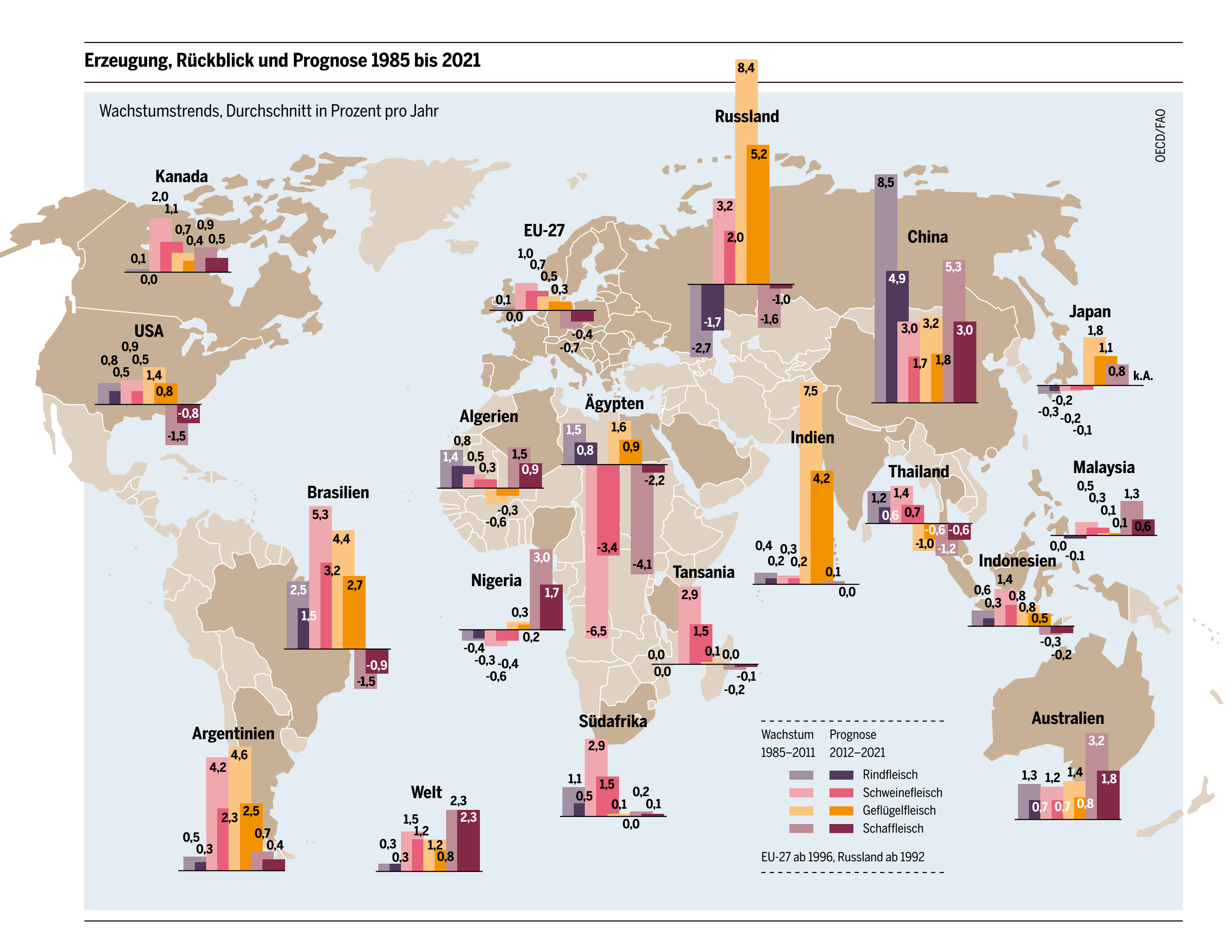


„Vegetarismus“ und „Veganismus“ in der Wikipedia



„vegetarisch“ und „vegan“ in Google Books





weniger Vieh benötigt, weniger Wald für neue Herden gerodet und weniger klimaschädliches Methangas in die Atmosphäre gepupst würde. Es müssten keine Schlachttiere mehr gemästet werden. Außerdem könne man beim Kunst-Kotelett aus dem Labor den Fettgehalt bestimmen. Vielleicht ließe sich sogar das Fleisch auf bestimmte Ernährungsprofile maßschneidern, indem man die Vitamin- und Mineralstoffzusätze variiert. Kurzum: Im Labor Fleisch zu kultivieren, soll effizienter sein als die konventionelle Fleischproduktion. Die Organisation New Harvest, die sich seit 2004 für die Entwicklung von Fleischersatz engagiert, geht sogar so weit zu sagen: „Zellen sind fähig, sich so oft zu vervielfältigen, dass theoretisch eine einzige Zelle reichen würde, genug Fleisch herzustellen, um die Weltbevölkerung auf Dauer zu ernähren."

Die Tierrechtsorganisation Peta hatte vor einigen Jahren ein Preisgeld in Höhe von einer Million US-Dollar ausgeschrieben: für denjenigen, der es schaffe, bis zum 30. Juni 2012 das erste In-vitro-Hühnerfleisch auf den Markt zu bringen. „Uns wurde überhaupt kein ‚In-vitro-Chicken' eingereicht", berichtet Peta-Präsidentin Ingrid Newkirk Ende 2012. Eine holländische Firma habe immerhin etwas geschickt, erzählt Newkirk. „Es schmeckte so sehr nach Hühnchen, dass mehr als 80 von 100 Testern aus dem Kollegenkreis fragten, ob das echtes Fleisch sei." Indes: Das Testfleisch war aus Soja hergestellt – es war lediglich ein veganes Pseudo-Hühnchen, kein In-vitro-Fleisch. Newkirk schreckt das nicht: „Wir wissen, dass gerade viel geforscht wird und Fortschritte erzielt werden. Deswegen haben wir beschlossen, den Wettbewerb bis zum 1. Juni 2013 zu verlängern."

Derweil wird das Rezept, wie aus ein paar Skelettmuskel-Zellen ganze Steaks werden, immer weiter verfeinert: „Versuch und Irrtum führen Stück für Stück zur Optimierung", schreibt „Mister Frankenburger" in einem Übersichtsartikel, der Ende 2012 in der Fachzeitschrift *Meat Science* erschien. Manche Forscher versuchen mittlerweile auch, Muskelzellen aus induzierten pluripotenten Stammzellen zu züchten. Das sind Stammzellen, die schon einmal ausdifferenziert waren, jedoch künstlich verjüngt wurden. Solche Zellen hätten bereits verletzte Muskeln im Menschen repariert – im Reagenzglas sei aber noch kein Muskel aus ihnen geworden. Es wird also wohl noch eine ganze Weile vergehen, bis in der heimischen Küche neben dem Brotbackautomaten auch ein Steak-Inkubator stehen wird. ●

Peta zahlt eine Million Dollar für das erste künstliche Hühnerfleisch

BEWEGUNGEN UND KAMPAGNEN FÜR EINE GUTE LANDWIRTSCHAFT

In den Industrieländern nimmt das Unbehagen über Massentierhaltung, schlechtes Fleisch und Lebensmittelskandale zu, während sich in den Schwellen- und Entwicklungsländern Landlose und Kleinbauern gegen die Interessen der Futtermittelindustrie wehren.

Lange galt es als Spleen von Tierschützern – aber der Verzicht auf Fleisch ist längst salonfähig geworden. In den vergangenen Jahren wuchs in westlichen Gesellschaften das Interesse an Essen und Ernährung deutlich – erkennbar an den Verkaufszahlen von Kochbüchern, die in die Höhe schnellten, und den unzähligen Kochsendungen im Fernsehen. Zu diesem Interesse gesellte sich ein steigendes Befremden darüber, wie Nahrungsmittel, vor allem Fleisch, in unseren Breiten produziert werden.

Das Motto „Wir haben es satt" bringt jährlich Zehntausende auf die Straße

Ernährungsformen, die mit weniger oder keinem Fleisch auskommen, stehen seither im Fokus von Bewegungen und Kampagnen. Bekannt geworden ist der „Meat Free Monday", der fleischlose Montag. Seit 2009 folgt eine zunehmende Zahl von Privathaushalten, aber auch öffentlicher Kantinen und Restaurants einem Aufruf des Ex-Beatles Paul McCartney, regelmäßig an einem Tag der Woche auf Fleisch zu verzichten.

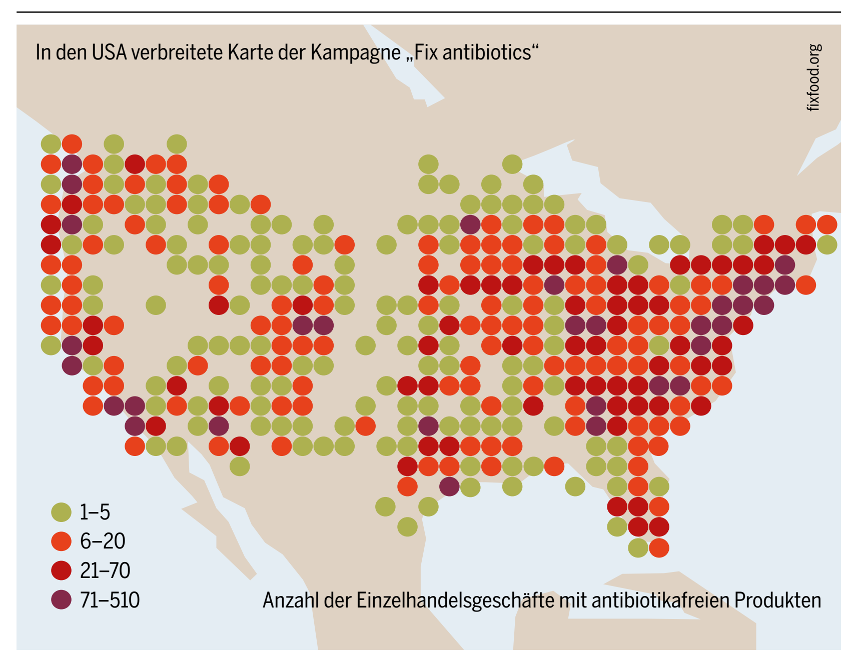
Die Sehnsucht nach „echten" Produkten, am besten lokal hergestellt und ohne Zwischenhändler bezogen, ist durch den Siegeszug der weltweiten Bewegung „Slow Food" noch deutlicher geworden. Ihre Anhänger unterstützen Kampagnen gegen Massentierhaltung und treffen dort auf Organisationen, die sich seit vielen Jahren für Tierrechte einsetzen. Dennoch verharrt der politische Wille, das System aufzubrechen, in den meisten Ländern auf niedrigem Niveau.

Die Mitglieder und Anhänger dieser Bewegungen beunruhigt auch der hohe Einsatz von Antibiotika und die Entwicklung und Verbreitung resistenter Keime in den Ställen. Als abschreckendes Beispiel gelten die USA: Dort erkranken jährlich rund 48 Millionen Menschen an Erregern, die sie über den Verzehr vor allem tierischer Lebensmittel zu sich genommen haben. Um die Ausbreitung resistenter Stämme einzudämmen, haben sich in den USA Umwelt-, Tierschutz- und Verbraucherorganisationen zur Kampagne „Meat without Drugs" zusammengeschlossen. In England hat sich eine ähnliche Konstellation unter dem Namen „Save our Antibiotics" gefunden. Und für einen Europäischen Antibiotika-Tag haben sich Initiativen in fast allen EU-Mitgliedsländern gebildet.

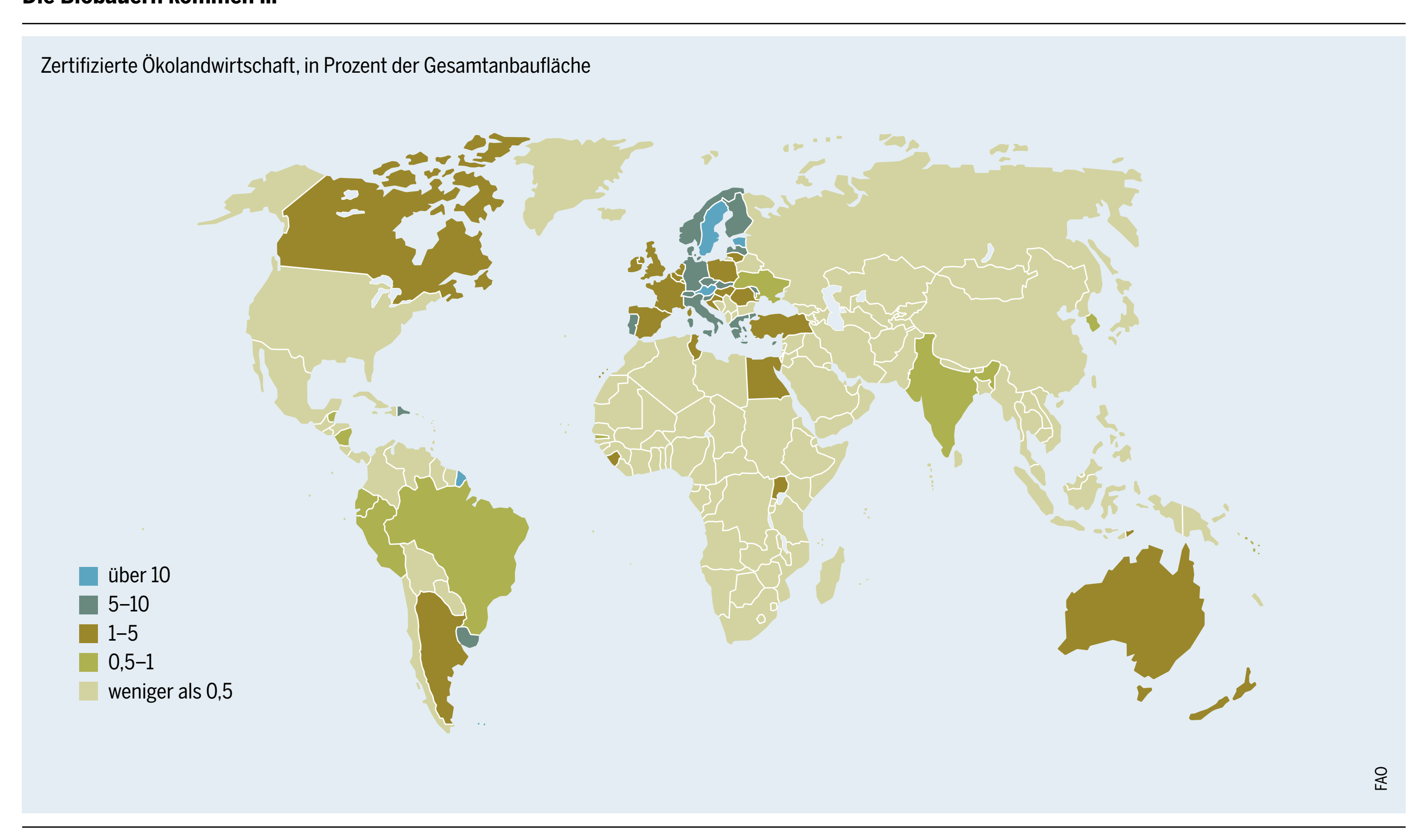
Während sich die Bewegungen im globalen Norden hauptsächlich auf die Folgen von Fleischkonsum konzentrieren, richten sich die in den Süd- und Entwicklungsländern auf die Produktion von Futtermitteln und ihre Folgen für die ländliche Bevölkerung. Soja und Mais werden in Südamerika und Afrika in Monokultur angebaut und nach Europa transportiert, Kleinbauernfamilien entrechtet und durch riesige Plantagen von ihrem Land verdrängt. Auf den bisher zehn großen Tagungen des Weltsozialforums mit dem Thema „Eine Welt ist möglich" stellten Aktivisten dar, wie sie darauf reagieren und Widerstand leisten. Ihre Vernetzung schreitet mit der Bewegung „Campesino a Campesino", „Kleinbauer zu Kleinbauer", voran.

Weltbekannt sind die Aktionen der „Movimiento Sem Terra" (MST): In zwei Jahrzehnten hat diese Bewegung in Brasilien rund 2.500 – überwiegend ungenutzte – Ländereien besetzt und dafür gesorgt, dass jetzt 370.000 Familien 7,5 Millionen Hektar Land bewirtschaften können. Derzeit halten etwa 150.000 landlose Bauernfamilien ungefähr 900 weitere Latifundios besetzt. Die MST kann in ihrer Bewegung viele Unzufriedene sammeln: landlose Arbeiter und Kleinbauern sowie Kritiker der industriellen Landwirtschaft und Brasiliens ungleicher Landverteilung.

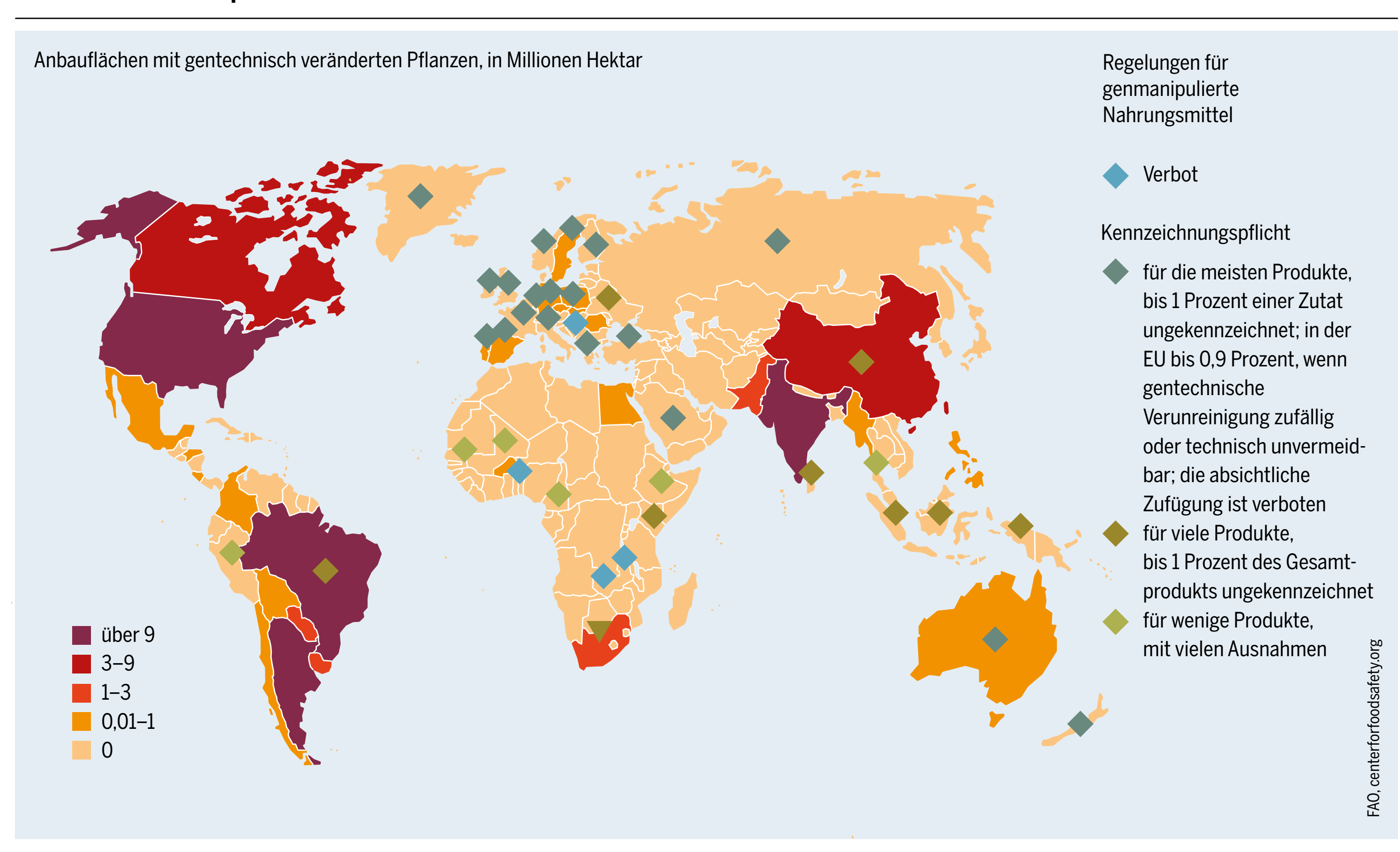
Gegen Antibiotika einkaufen



Die Biobauern kommen ...



... und die Gentechnikprodukte und ihre Kritiker auch



In Deutschland hat sich die jährliche Demonstration zur Grünen Woche in Berlin und den Treffen der Agrarpolitiker, die dort zugleich stattfinden, etabliert. 2013 erhielten die Proteste durch die kommende, strittige Reform der EU-Agrarpolitik und die Bundestagswahl ein besonderes Gewicht. In diesem Jahr kamen wieder über 20.000 Menschen aus dem In- und Ausland, diesmal unter dem Motto: „Wir haben Agrarindustrie satt! Gutes Essen. Gute Landwirtschaft. Jetzt!“

AUTOREN UND QUELLEN VON TEXTEN, KARTEN UND DATEN

6–7 INTRO
Texte von Karen Duve, Hilal Sezgin und Heiko Werning

Auszüge aus: „Anständig essen. Ein Selbstversuch“ von Karen Duve. Erschienen bei Galiani Berlin im Verlag Kiepenheuer & Witsch, © 2011, Verlag Kiepenheuer & Witsch GmbH & Co. KG, Köln (S. 6); „taz.die tageszeitung“ vom 5. Oktober 2011; taz-Blog „Reptilienfonds“ vom 23. August 2012 (S. 7). Entnommen mit freundlicher Genehmigung.

8–9 WOVON WIR REDEN ...
von Dietmar Bartz

Friedrich Kluge, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 25. Auflage 2011; Wolfgang Pfeifer, Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, 4. Auflage 1999; Julius Pokorny, Indogermanisches etymologisches Wörterbuch, online

10–11 EINE KURZE GESCHICHTE DES NEIN
von Dietmar Bartz

S. 10: USA: Gallup 2012; D: Nationale Verzehrsstudie II, 2008; VEBU 2012; Indien: Hindu-CNN-IBN State of the Nation Survey 2006. S. 11: F. Albersmeier/ R. Spiller, Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerfer der Öffentlichkeit, 2009

12–13 NEUE METHODEN, NEUE PRODUZENTEN
von Christine Chemnitz

FAOSTAT; OECD-FAO Agricultural Outlook 2011–2020

14–15 EXPORTEURE UND PROTEKTIONISTEN
von Christine Chemnitz

S. 14: FAO Statistical Yearbook, 2012. S. 15: FAO Food Outlook, November 2012 . Summendifferenzen durch ungenannte Restgrößen.

16–17 STILLE SUBVENTIONEN, VERDECKTE KOSTEN, OFFENE RECHNUNGEN
von Reinhild Benning

OECD, Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2012

18–19 DER SPEISEPLAN DER MITTELSCHICHT
von Manfred Kriener

S. 18: CME Daily Livestock Report, 20. Dezember 2011. S. 19: DSW Report 2012, FAO Food Outlook, 11/2012

20–21 DEUTSCHE KONSUMENTEN ZWISCHEN MASSENWARE, BIO UND ENTSAGUNG
von Manfred Kriener

S. 20: Nationale Verzehrsstudie II, 2008; afz/LZnet. S. 21: zeo2, Heft 3/2012 , Daten: Vegetarierbund

22–23 EINE FRAGE DER HALTUNG
von Reinhild Benning

S. 22: destatis. S. 23: BUND, eigene Berechnungen; FAO, Livestock’s long shadow, 2006

24–25 ARTENVIELFALT IN GEFAHR
von Susanne Gura

S. 24: OECD, Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2012. S. 25: European Atlas of Soil Biodiversity, 2010; Eurostat

26–27 INDUSTRIELLE ZUCHTLINIEN STATT TRADITIONELLER TIERRASSEN
von Susanne Gura

S. 26: BLE, Rote Liste einheimischer gefährdeter Nutztierrassen; BDRG/GEH, Rote Liste alter, heimischer, gefährdeter Geflügelrassen; S. 27: BLE, Rote Liste einheimischer gefährdeter Nutztierrassen; FAO, Livestock's long shadow, 2006

28–29 EIN SCHLAG INS WASSER
von Manfred Kriener

S. 28/29: A. Y. Hoekstra / M. M. Mekonnen, The water footprint of humanity, Twente 2011. Daten aggregiert 1996–2005, jüngere nicht nachgewiesen. S. 29: waterfootprint.org

30–31 MIT VIEH, FUTTER UND DÜNGER IN DEN KLIMAWANDEL
von Stephan Börnecke

S. 30: Environmental Working Group, Meat eater's guide to climate change and health, 2011 S. 31: Robert Goodland / Jeff Anhang, Livestock and Climate Change, World watch 11/12 2009; WWF, Klimawandel auf dem Teller, 2012

32–33 TIERMEDIKAMENTE MACHEN KRANK
von Kathrin Birkel

S. 32: Kari Grave u.a., Comparisons of the sales of veterinary antibacterial agents between 10 European countries. Journal of Antimicrobial Chemotherapy, 2010 (NL, F, GB, CZ, CH, DK, FIN, S, N, Daten für 2007). BUND / eigene Berechnungen (D, Daten für 2011). David Wallinga: Antibiotic Use in Animal Agriculture, 2009 (restl., Daten o. J.). S. 33: Universität Trier, Lange Nacht der Wissenschaft 2012; BVL, Zoonosen-Monitoring. Berichte zur Lebensmittelsicherheit, 2010

34–35 WENN HÜHNERHALTUNG WEIBLICH IST
von Francisco Mari

S. 34: FAO, The role of women in agriculture. ESA working paper 11-02, März 2011. S. 35: FAO 1998–2005; A. J. Kitaly, Village chicken production systems in rural Africa: household food security and gender issues; D. X. Tung, Smallholder poultry production in Vietnam: marketing characteristics and strategies; E. F. Guèye, Gender aspects in family poultry management systems in developing countries

36–37 WESTAFRIKANISCHE KRISEN DURCH EUROPAS HÜHNERFLEISCH-RESTE
von Francisco Mari

S. 36: www.thepoultrysite.com. S. 37: J. Otte u. a., Livestock sector development for poverty reduction: an economic and policy perspective. Livestock's many virtues. FAO, Rom 2012

38–39 ERNTEN, DIE IM VIEHTROG LANDEN
von Stephan Börnecke

S. 38/39: WWF, Fleisch frisst Land, 2011. S. 39: FAO, Challenges and opportunities for carbon sequestration in grassland systems, Integrated Crop Management 9/2010

40–41 FUTTERMITTEL FÜR MILLIARDEN
von Christine Chemnitz

FAOSTAT database

42–43 DER REGENWALD HAT VIELE FEINDE
von Thomas Fatheuer

S. 42: Millennium Ecosystem Assessment, 2005 S. 43: FAOSTAT; Instituto Nacional de pesquisas especiais (Inpe)

44–45 TRENDS IM LABOR UND IN DER WELT
von Franziska Badenschier

S. 44: H. L. Tuomisto, Environmental impact of cultured meat production, Environmental Science Technology 45/2011; stats.grok.se; books.google.com/ngrams. S. 45: OECD-FAO Agricultural Outlook 2011–2020

46–47 BEWEGUNGEN UND KAMPAGNEN FÜR EINE GUTE LANDWIRTSCHAFT
von Kathrin Birkel u. Keighley McFarland

S. 46: fixfood.org. S. 47: FAO Statistical Yearbook, 2012; centerforfoodsafety.org

HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG



Heinrich-Böll-Stiftung
Schumannstr. 8, 10117 Berlin, www.boell.de

Demokratie und Menschenrechte durchsetzen, gegen die Zerstörung unseres globalen Ökosystems angehen, patriarchale Herrschaftsstrukturen überwinden, in Krisenzonen präventiv den Frieden sichern, die Freiheit des Individuums gegen staatliche und wirtschaftliche Übermacht verteidigen – das sind die Ziele, die das Handeln der Heinrich-Böll-Stiftung bestimmen. Sie steht zwar den Grünen nahe, ist aber unabhängig und geistiger Offenheit verpflichtet.

Mit derzeit 29 Auslandsbüros verfügt sie über ein weltweites Netz für ihr Engagement. Sie arbeitet mit ihren Landesstiftungen in allen deutschen Bundesländern zusammen, fördert begabte, gesellschaftspolitisch engagierte Studierende und Graduierte im In- und Ausland und erleichtert die soziale und politische Teilhabe von Immigrantinnen und Immigranten.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND)







Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
Am Köllnischen Park 1, 10179 Berlin, www.bund.net

Der BUND setzt sich ein für den Schutz der Natur und Umwelt – damit die Erde für alle, die auf ihr leben, bewohnbar bleibt. Wir engagieren uns für eine bäuerlich-ökologische Landwirtschaft, gesunde Lebensmittel, für den Schutz des Klimas, der Wälder und des Wassers, für den Ausbau regenerativer Energien und für bedrohte Arten.

Als einer der großen Umweltverbände in Deutschland verstehen wir uns als treibende gesellschaftliche Kraft für ökologische Erneuerung mit sozialer Gerechtigkeit. Unsere Vision ist ein zukunftsfähiges Land in einer zukunftsfähigen und friedfertigen Welt. Der BUND ist Mitglied von *Friends of the Earth International*, dem weltgrößten Netzwerk unabhängiger Umweltgruppen.

LE MONDE DIPLOMATIQUE



Le Monde diplomatique
Rudi-Dutschke-Str. 23, 10969 Berlin, www.monde-diplomatique.de

Hinter dem Atlas der Globalisierung, der vor zehn Jahren erstmals erschienen ist, steht die internationale Monatszeitung *Le Monde diplomatique* (LMd). Ihre deutsche Ausgabe wird seit 1995 in Berlin unter dem Dach der *taz* produziert.

LMd berichtet aus aller Welt, wird von Leuten in aller Welt gemacht und auch in aller Welt gelesen. Von den weltweit 1,5 Millionen Leserinnen und Lesern haben manche die Zeitung auf Arabisch vor Augen, andere lesen sie auf Japanisch, Slowenisch, Norwegisch oder Farsi – insgesamt gibt es über 60 Print- und Online-Ausgaben.

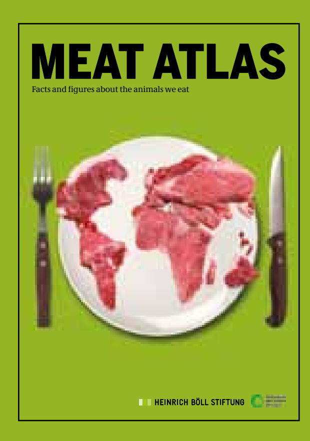
Wie in der globalisierten Welt alles mit allem zusammenhängt, wird nicht zuletzt durch die Karten und Grafiken verständlich, die Philippe Rekacewicz, der Initiator des Atlas der Globalisierung, entwickelt hat. Seine „engagierte Kartografie" ist das wichtigste Bindeglied zwischen der Monatszeitung *Le Monde diplomatique* und dem Atlas der Globalisierung.



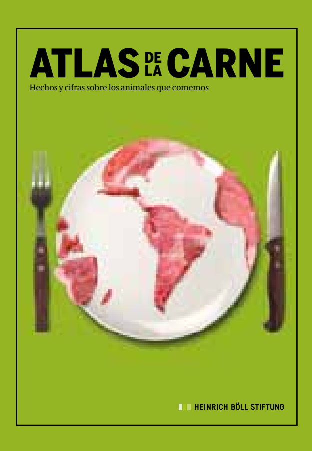
FLEISCHATLAS
2014



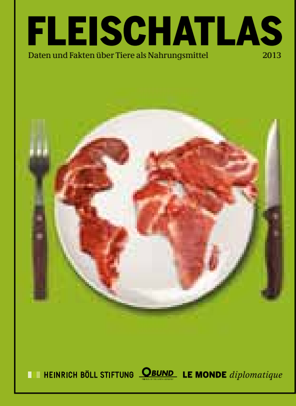
Die App zum FLEISCHATLAS
www.boell.de/fleischatlas



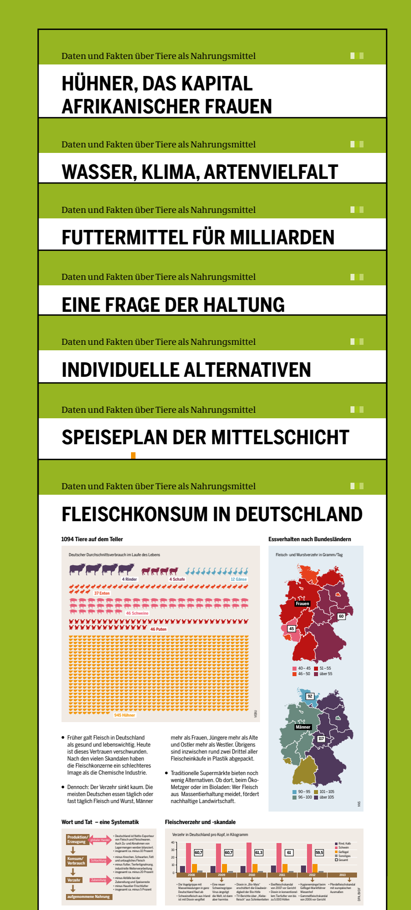
MEAT ATLAS
2014



ATLAS DE LA CARNE
Februar 2014



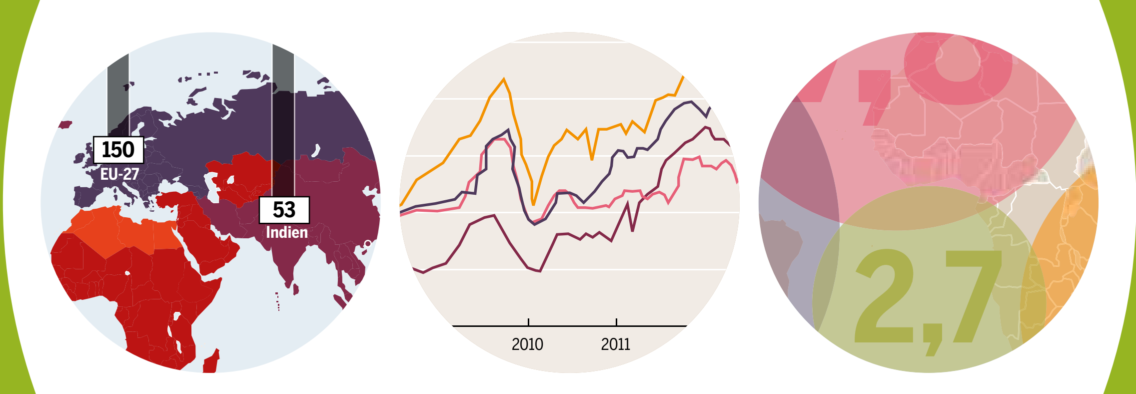
FLEISCHATLAS
2013



FLEISCHPLAKATE
Satz von acht Motiven, DIN A1
2013
www.boell.de/publikationen

In der EU gibt es weit mehr
Nutztiere als Flächen für ihre Ernährung.
aus: ERNTEN, DIE IM VIEHTROG LANDEN, Seite 38

Die Freisetzung von Treibhausgasen
durch die weltweite Tierhaltung wird unterschätzt.
aus: MIT VIEH, FUTTER UND DÜNGER IN DEN KLIMAWANDEL, Seite 30



Das Platzangebot für Hühner ist nicht alles –
Tierschutz beginnt mit dem Verbot der Qualzucht.
aus: EINE FRAGE DER HALTUNG, Seite 22

Mit dem Welthandel können resistente
Bakterien jede Grenze überwinden.
aus: TIERMEDIKAMENTE MACHEN KRANK, Seite 32